

BRUKSANVISNING

Golvmodell

Tack för att du har valt Invest värmepump.
Läs noga igenom denna bruksanvisning innan du tar värmepumpen i bruk och spara den för senare bruk.

INNEHÅLL

Säkerhetsanvisningar.....	1
Installation instruktioner.....	2
Tillbehör.....	3
Kontroll och hantering av enheten.....	4
Installation av inomhusenheten.....	4
Installation av utomhusenheten.....	5
Installation av anslutningsrör.....	6
Anslut avloppsröret.....	9
Kabeldragning.....	10
Testkörning.....	11

1. SÄKERHETSANVISNINGAR

■ Installationsarbetet ska utföras i enlighet med nationella standarder och lagstiftning.

■ Läs noga genom följande säkerhetsanvisningarna.

■ Följande försiktighetsåtgärder innehåller viktig information om säkerheten. Läs genom de och glöm inte bort de!

■ Läs noga igenom denna bruksanvisning innan du tar värmepumpen i bruk och spara den för vidare användning i framtiden tillsammans med användarmanualen.

Denna manual innehåller två sorters säkerhetsåtgärder. I båda fall, viktiga säkerhetsföreskrifter anges, som måste följas.



VARNING

Denna symbol anger livsfara eller risk för allvarliga personskador.



FÖRSIKTIGT

Denna symbol anger risk för personskada eller materiell skada.

När installationen är klar, kontrollera att enheten fungerar ordentligt under testkörning. Vänligen instruera kunden, hur man ska använda enheten och hur man måste underhålla den. Informera också kunderna om detta, att bruksanvisningen bör sparas för vidare användning i framtiden tillsammans med användarmanualen.



VARNING

Bara en auktoriserad servicetekniker kan utföra installationsarbetet på värmepumpen. Kontakta en auktoriserad servicetekniker om det blir nödvändigt att utföra reparationer eller service på apparaten.

Felaktig installation, reparation och underhåll kan orsaka vattenläckage, el-stöt eller brand.

Av säkerhetsskäl följ alltid installationsanvisningar när du installerar enheten.

Felaktig användning och installation kan orsaka brand, el-stöt eller vattenläckage.

När du installerar enheten i ett litet rum, vidta alla säkerhetsåtgärder för att hålla köldmedium koncentrationen, från att överskrida det tillåtna gränsvärdet, ifall en läckage uppstår. Ta kontakt med din återförsäljare för att få mer information. Annars kan syrebrist uppstå i rummet.

Använd alltid bara originaldelar och medföljande delar, när du installerar enheten. Annars kan det orsaka materiella skador, genom att apparaten faller ner, vattenläckage, el-stöt eller brand.

Installera enheten på stället, som kan bära enhetens vikt. Annars kan apparaten falla ner och orsaka materiella skador.

Man får inte installera enheten i tvättstugan.

Innan du börjar med elinstallationen och får tillgång till terminaler, koppla bort strömmen.

Apparaten måste placeras så, att vägguttaget är tillgängligt.

På apparatens hölje bör det stå vätskeflödets riktning (märkt med ord eller symboler).

Elinstallationsarbetet ska utföras i enlighet med nationella standarder och lagstiftning och denna bruksanvisningen. Var säker på att du använder en separat strömkrets. Om strömkapaciteten är inte rätt och el-installationen är inte korrekt genomförd, då kan det orsaka brand eller el-stöt.

Använd bara originella anslutningskablar och se till att alla kabelanslutningar är rätt anslutade till kontakterna på terminalen. Låt aldrig sladden klämmas av. Om anslutningarna är felaktiga, då kan det orsaka överhettningen och brand.

Korrekt dragning av ledningar är nödvändigt, se till att kontrollpanelens skydd sitter ordentligt fast.

Om det inte är så, då kan det leda till uppvärmningen av terminalen vid kopplingsställena, brand eller el-stöt.

Om strömsladden är trasig, då bör du kontakta en auktoriserad servicetekniker eller någon annan kvalificerad person för att byta ut den, för att undvika faror.

En strömbrytare skall finnas på den fasta kabelanslutningen och ha ett luftutrymme på minst 3 mm mellan varje fas.

När du utför rörarbetet (när du kopplar samman rörledningar), se till att luft inte kommer in i köldmediekretsen.

Annars kan det leda till lägre kapacitet, hög tryck i köldmediekretsen, explosion och andra skador.

Sladdens längd får inte ändras och eluttaget får inte delas med andra apparater. Använd inte förlängningssladden. Detta innebär risk för el-stöt eller brand.

När du installerar enheten, då bör du ta hänsyn till starka vindar, tyfoner och jordbävningar. Felaktig installation kan leda till att apparaten faller ner och orsaker materiella skador.

Om köldmedium läcker ut under installationen, ventiler området (rummet) omedelbart.

Om köldmediet kommer i kontakt med eld, då kan en giftig gas bildas.

Kom ihåg att temperaturen i köldmediekretsen är mycket hög, därför se till att anslutningskablar inte kommer i kontakt med kopparrör.

Efter avslutad installation, kontrollera att köldmediet inte läcker ut.

En giftig gas kan bildas om köldmediet läcker ut in i rummet och kommer i kontakt med en värmekälla, t.ex. med en värmefläkt, kamin eller spis.



FÖRSIKTIGT

Se till att värmepumpen är jordad.

För att undvika el-stötar, se till att apparaten är jordad och att jordledaren inte är ansluten till gas- eller vattenledningar, åskledare eller jordledaren av telefonen.

För att undvika el-stötar eller brand, se till att en jordfelsbrytare är installerat.

Anslut utomhusenhetens kablar och sedan anslut inomhusenhetens kablar.

Du får inte ansluta värmepumpen till strömkällan, tills alla elanslutningar och röranslutningar är klara.

Om du börjar installera avloppsslangen (dräneringsslangen), var noga att följa alla installationsinstruktioner. Se till att rörsystemet är väl isolerad, för att förhindra kondensbildning.

Felaktig installation kan orsaka vattenläckage och olika saker kan få vattenskador.

Installera inte inomhus- och utomhusenheten, elkablar och anslutningskablar nära TVn eller radion (avståndet bör vara minst 1 m), för att undvika störningar av TV-bilden och brus.

Beroende på radiovågor, det kan hända att 1 meters avstånd är inte tillräcklig heller för att eliminera bruset.

Se till att barn och invalider använder ej värmepumpen utan handledning.

Installera inte värmepumpen på följande platser:

- En plats, där petrolatum finns (petrolatum-svenskt namn och INCI-namn använt om både vaselin och mjukt paraffin).
- Vid kusten, där luften innehåller mycket salt.
- En plats där frätande gaser finns, t.ex. en plats med mycket sulfidgas.
- En plats, där spänningen fluktuerar märkvärdigt.
- I bussar och skåp.
- I köket, där enheten kan komma i kontakt med oljor och gaser.
- En plats där det finns stor risk att högfrekventa elektromagnetiska vågor genereras.
- En plats, där brandfarliga gaser och materialen finns.
- En plats där olika syror och alkaliska gaser kan avdunsta.
- Andra ovanliga ställen.

2. INSTALLATION INSTRUKTIONER

■ Läs noga igenom denna bruksanvisning innan du börjar installera enheten, för att säkerställa att enheten är installerat på rätt sätt.

■ Bara en auktoriserad servicetekniker kan utföra installationsarbetet av värmepumpen.

■ Vid montering av inomhusenheten eller inomhusenhetens rör, var noga att följa alla installationsinstruktioner i denna bruksanvisning.

■ Om enheten måste installeras på en metall del av byggnaden, elektrisk isolering måste installeras och installationsarbetet ska utföras i enlighet med alla tekniska standarder och föreskrifter, som gäller elektriska apparater.

■ När installationsarbetet är klart, vänligen slå på strömmen efter en grundlig kontroll.

■ Vi beklagar, för att innehållet i bruksanvisningen kan komma att ändras utan föregående meddelande när det finns ändringar i produktens specifikationer.

INSTALLATIONSORDNING

■ Välj ut monteringsstället.

■ Installera inomhusenheten

■ Installera utomhusenheten

■ Installera anslutningsröret

■ Anslut avloppsröret








■ Kabeldragning

■ Testkörning

3. TILLBEHÖR

Kontrollera att följande tillbehör finns med.

Tabell 3-1

	BENÄMNING	FORM	ANTAL
Installation tillbehör	1.Monteringsbeslag (hake)		2
Fjärrkontroll och hållare för fjärrkontroll	2. Fjärrkontroll		1
	3. Hållare		1
	4. Monteringsskruv (ST2.9x10-C-H)		2
	5. Alkaliska torrceller (AM4)		2
Manualer	6. Användarmanual		1
	7. Bruksanvisning		1

Användning och installation av fjärrkontrollen:

- Aldrig kasta eller slå fjärrkontrollen.
- Innan du installerar fjärrkontrollens hållare på plats, använd fjärrkontrollen för att säkerställa att mottagaren kan ta emot signaler från fjärrkontrollen därifrån.
- Håll fjärrkontrollen borta från TVn eller stereo utrustningen (det bör vara minst 1m avstånd). Annars kan det orsaka störningar av TV-bilden eller brus.
- Installera inte fjärrkontrollen där den utsätts för direkt solljus eller stark värme (t. ex nära kaminen).
- När du byter batterier, se till att polerna (+) och (-) på batterierna vänds rätt.
- Innehållet i bruksanvisningen kan komma att ändras utan föregående meddelande (på grund av tekniska förbättringar av produkten).

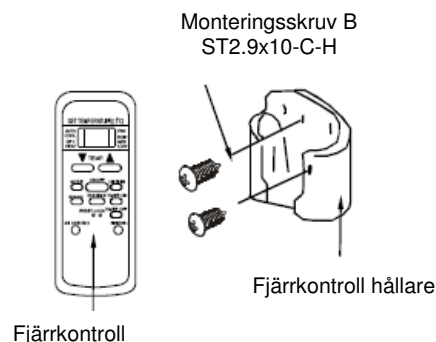




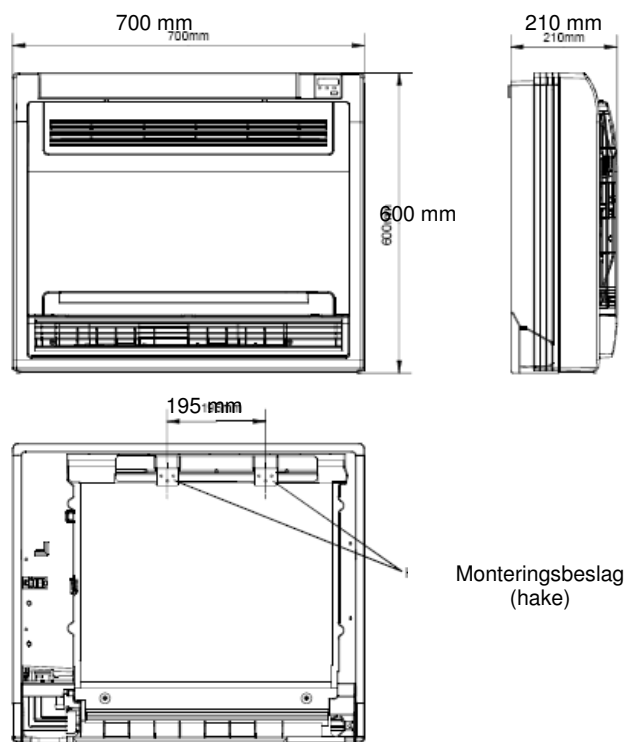
Fig.3-1

4. KONTROLL OCH HANTERING AV ENHETEN

Vid leverans bör förpackningen kontrolleras och eventuella skador skall omedelbart rapporteras till servicetekniker.

Vid hantering av enheten, ta hänsyn till följande:

- 1  Hantera enheten med försiktighet.
- 2  Värmepumpen måste transporteras och förvaras stående, för att undvika att kompressorn får skador.
- 3 Tänk på detta hur enheten tas in (vilken väg man bör välja).
- 4 Försök transportera enheten i originalförpackningen, om det är möjligt.
- 4 Ställ en skyddsanordning runt omkring enheten (t.ex en kartong), när du lyfter den. Annars kan transportbandet skada enheten.



Monteringsbeslag
(hake)

Fig.5-2

5. INSTALLATION AV INOMHUSENHETEN

5.1 Monteringsställe

Inomhusenheten ska monteras på ett ställe som uppfyller följande krav :

- Se till, att det finns tillräckligt utrymme runt omkring enheten (se Fig. 5-1, Fig. 5-2).
- Välj ett ställe för installation där det inte finns några hinder framför luftutsläppet och luftintaget och påverkan av uteluften är minst (det betyder att man bör inte installera enheten nära dörröppningar och fönster).
- Installera inomhusenheten på stället, där det finns bra luft-cirkulation, så att luften (luftflödet) kan strömma genom hela rummet.
- Anslutningsröret och avloppsröret kan lätt dras ut.
- Skydda inomhusenheten mot höga temperaturer och utsätt den inte för strålning. Installera inte enheten nära värmeelement.



FÖRSIKTIGT

Installera inte inomhusenheten, utomhusenheten, elledningar och överföringsledningar nära TV-apparater eller radioapparater (avståndet bör vara minst 1m). Annars kan det orsaka störningar av TV-bilden och brus i dessa apparater. (Beroende på radiovågor, det kan hända att 1 meters avstånd är inte tillräcklig heller för att eliminera bruset.)

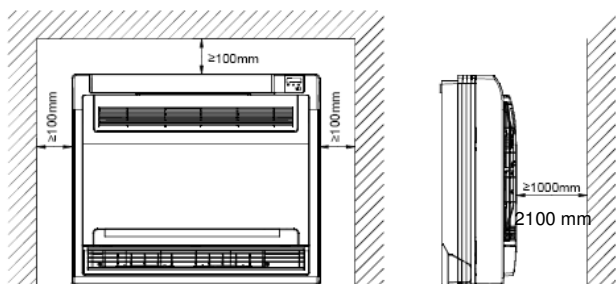


Fig.5-1

5.2 Installera huvuddelen

- Sätt fast hakar(monteringsbeslag) på väggen med skruvar (se Fig. 5-3)

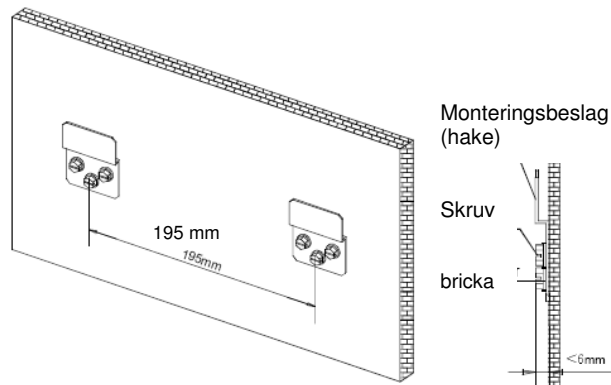


Fig. 5-3

- Häng upp inomhusenheten på hakar.

Monteras mot väggen på golvnivå. Nedre delen av inomhusenheten kan vidröra golvet, men se till att enheten står vertikalt.

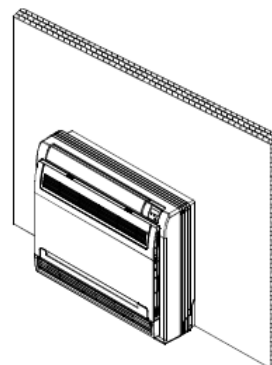


Fig. 5-4

6. INSTALLATION AV UTOMHUSENHETEN

6.1 Monteringsställe

■ Utomhusenheten ska monteras på ett ställe som uppfyller följande krav :

- Se till, att det finns tillräckligt utrymme runt omkring enheten. Kom ihåg, att enheten måste alltid vara lättåtkomlig, för att servicetekniker skulle kunna utföra underhåll.
- Välj ett ställe för installation där det inte finns några hinder framför luftutsläppet och luftintaget. Installera inte enheten på stället, som är exponerat för stark vind.
- Installera enheten på ett torrt och välventilerat ställe.
- Utomhusenheten måste stå på ett stadigt och platt underlag. Tänk på enhetens tyngd och installera enheten på stället där vibrationen och bullret från apparaten stör ingen.
- Montera enheten på en plats där oljud eller varm luft ifrån luftutsläppet ej kan störa grannar.
- Installera enheten på stället, där det är lätt att installera anslutningsrör och elledningar.
- Justera luftflödets riktning. Säkerställ att det inte finns något i vägen som kan hindra den utströmmande luften.
- Installera inte enheten på stället, var det är risk för läckage av brännbar gas.
- Längden av rördragningen mellan utomhusenheten och inomhusenheten får inte överstiga max tillåtna längden.
- Om utvalda stället för installation är exponerat för stark vind som t ex. vid kusten, se till att fläkten kan fungera normalt genom att placera utdelen plant mot väggen eller montera ett vindskydd (Se Fig. 6-1).
- Installera inte enheten på stället där den utsätts för direkt solljus.
- Om det är nödvändigt, då bör du bygga ett skydd. Om ett skydd eller en markis byggs över utdelen för att förhindra att den exponeras för solljus eller regn, se till att de inte stör luftflödet från enheten.
- När värmepumpen är i uppvärmningsläget, kan det bildas kondens. Vattnet leds bort från utomhusenheten. Se till att kondensvattnet dräneras bort genom avloppshålet till en lämplig plats, så att den inte stör grannar.
- Installera inte utomhusenheten på stället där den utsätts för snö löv och annat skräp. Installera ett skydd vid behov.
- Placera utomhusenheten så nära inomhusenheten som möjligt.
- Vänligen ta bort alla hinder och föremål som kan förhindra luftcirkulationen.
- Det minsta avståndet mellan utomhusenheten och hinder, som beskrivs i detta avsnitt, innebär inte detta, att samma regler gäller i ett lufttätt rum. I detta fallet, 2 av de 3 riktningar bör vara lediga från hinder (Se Fig. 6-4).

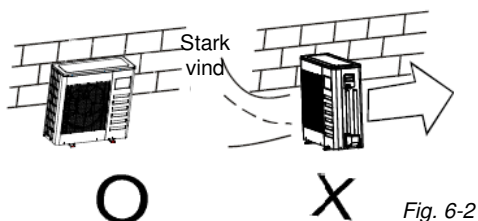


Fig. 6-2



OBS!

Alla bilder i denna bruksanvisning är endast till som förklaring. De kan skilja sig en aning från den faktiska värmepumpen (beroende på modellen), och det är den faktiska utformningen som gäller.

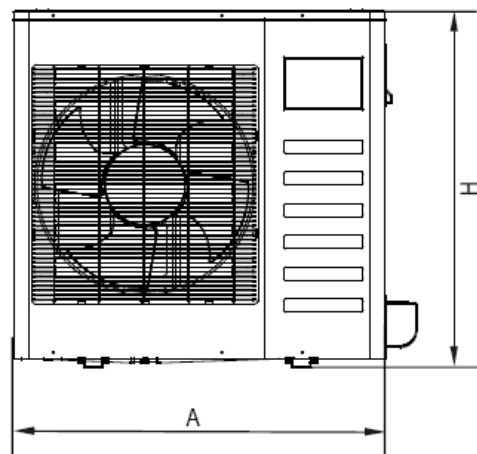


Fig.6-2

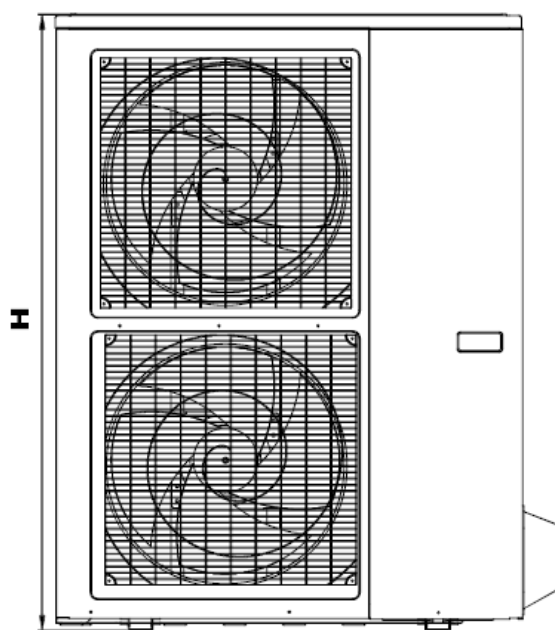


Fig.6-3

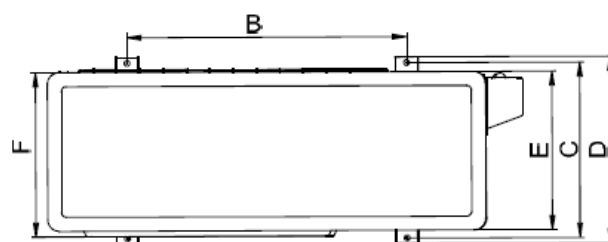


Fig.6-4

Tabell 6-1

mm

Kapacitet Btu/h	A	B	C	D	E	F	H
12000	761	530	290	315	270	279	593
18000	842	560	335	360	312	324	695

Se Fig. 6-2 Fig. 6-4

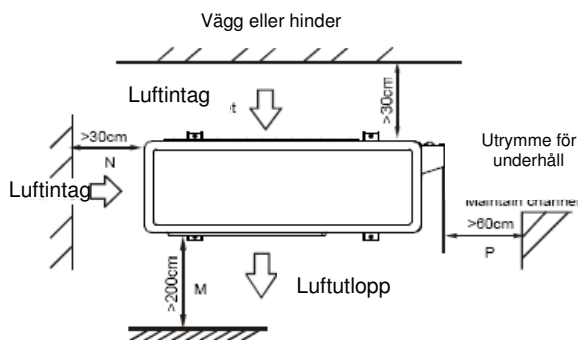


Fig. 6-5



OBS!

Alla bilder i denna bruksanvisning är endast till som förklaring. De kan skilja sig en aning från den faktiska värmepumpen (beroende på modellen), och det är den faktiska utformningen som gäller.

6.2 Transport och installation

- Var försiktig när du transporterar och lyfter enheten, för att tyngdpunkten av enheten är inte samma som den fysiska mittpunkten av enheten.
- Ta inte tag i utomhusenhetens intaget, när du lyfter enheten, för att undvika att intaget deformeras.
- Se till att fingrar och andra saker inte kommer i kontakt med fläkten (fläktblad).
- Enheten måste transporteras och förvaras stående (max 45 graders lutning vid transport).
- Gör betongfundamentet enligt specifikationerna av utomhusenheten (se Fig. 6-6).
- Sätt fast enhetens fötter med bultar, för att undvika att enheten faller ner på grund av jordbävning eller stark vind (se Fig. 6-6).

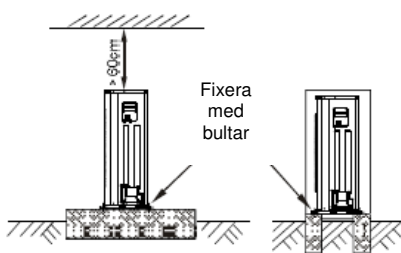


Fig. 6-6



OBS!

Alla bilder i denna bruksanvisning är endast till som förklaring. De kan skilja sig en aning från den faktiska värmepumpen (beroende på modellen), och det är den faktiska utformningen som gäller.

7. INSTALLATION ANSLUTNINGSRÖR

AV

Kontrollera att höjdskillnaden mellan inomhusenheten och utomhusenheten, längden av köldmedieröret och antal av böjningar uppfyller följande krav:

Tabell 7-1

Kapacitet(Btu/h)	12000	18000
Max höjdskillnad	5m	10m
Köldmedierörets längd	Mindre än 10m	Mindre än 20m
Antal av böjningar	Mindre än 5	Mindre än 8

7.1 Röranslutningar:förfarande



FÖRSIKTIGT

Felaktig rörkoppling kan orsaka läckage av kylvätskan. Därför måste installationsarbetet utföras i enlighet med nationella standarder och lagstiftning och bara en auktoriserad servicetekniker kan utföra installationsarbetet. När man installerar rörsystemet, se till att damm och skräp inte hamnar inuti rörsystemet. Se till att luft inte kommer in i rörsystemet. Innan man kan börja installera anslutningsröret, då måste man installera inomhusenheten och utomhusenheten. Se till att anslutningsrör är torra. Se till att fukten inte kommer in i rörsystemet under installation. Värmeisolera eventuella rörledningar (gassidan och vätskesidan). Annars kan det orsaka vattenläckage.

1 Borra ett passande hål i väggen.

2 Vira in rören. Bunta ihop rör och kopplingskabel säkert och vira ihop med tejp. För anslutningsröret genom vägghålet utifrån. Var försiktig, så att du inte skadar anslutningsröret.

3 Anslut rören. Läs avsnittet "Rörkoppling" för att få mer information.

4 Avlufta rörsystemet med vakuumpumpen. (Vakuumpumpen används för att suga luft ur systemet innan kylgasen släpps på). Läs avsnittet "Avluftning med vakuumpump" för att få mer information.

5 öppna avstängningsventiler av utomhusenheten för att kontrollera flödet av köldmedium i köldmedieröret mellan inomhusenheten och utomhusenheten.

6 Kontrollera att det inte finns läckage i systemet. Använd läckagetestaren eller såpvatten för att kontrollera systemet (*Såpvattenlösning-kontrollera alla flämsmutteranslutningar med såpvattnet. Om det förekommer bubblar, då finns det läckage i systemet).

7 Isolera eventuella rörskarvar av anslutningsröret med ljudisolerande /isoleringskiktet och vira in de ordentligt med tejp för att undvika läckage.



FÖRSIKTIGT

Se till att isoleringen är effektiv. Isolera eventuella rörskarvar och eventuella rörledningar (gassidan och vätskesidan). Om isolering är ofullständig, då kan det orsaka problem med kondensen.

■ Hur man tar inomhusenheten isär för att ansluta rör

1 Öppna frampanelen.

- Skjut de två spärrar på vänster och höger sida inåt, tills du hör ett klickande ljud (Se Fig. 7-1).

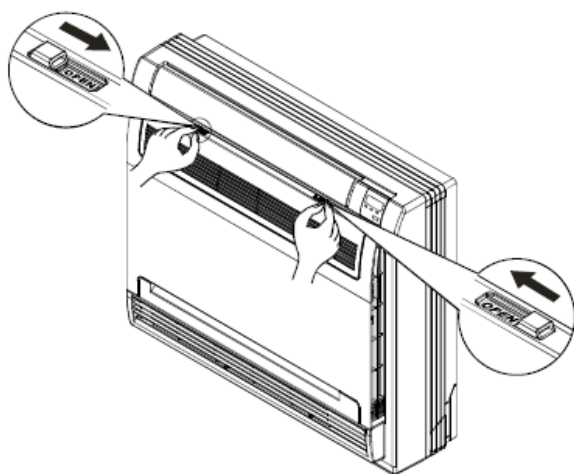


Fig.7-1

2 Ta bort frampanelen

- Ta bort snöret (se Fig. 7-2).
- Detta tillåter frampanelen att falla framåt, så att du kan ta bort den

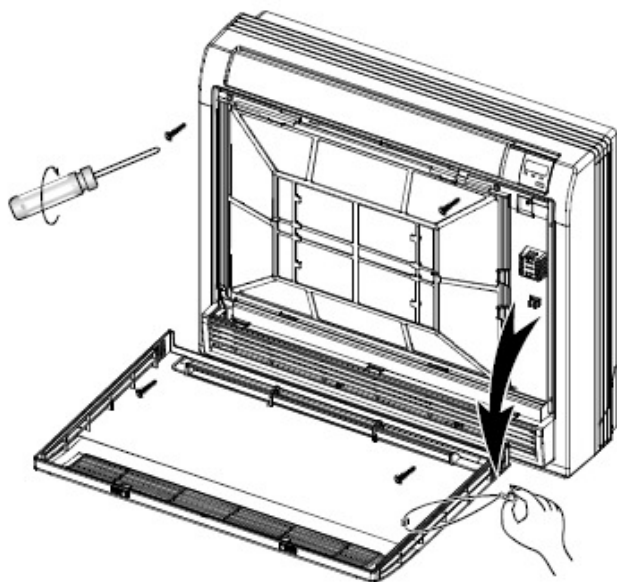


Fig.7-2

3 Ta bort framplattan

- Ta bort de fyra skruvarna (se Fig. 7-2).
- Öppna nedre delen av framplattan och lyft den upp till en vinkel som är 30 grader, sedan övre delen av framplattan kommer att tas upp (se Fig. 7-3).

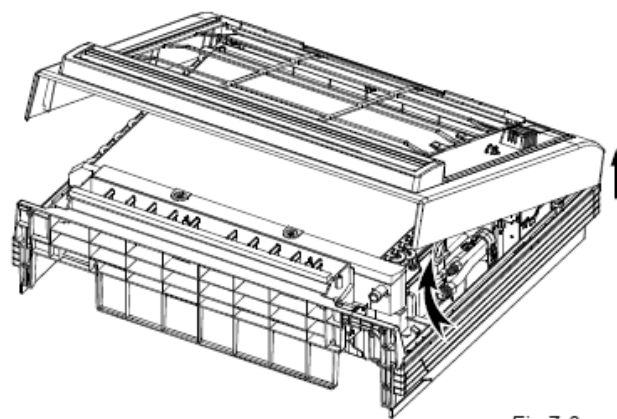


Fig.7-3

■ Hur man tar utomhusenheten isär för att ansluta rör

- Ta bort samlingslådan för kondensvatten

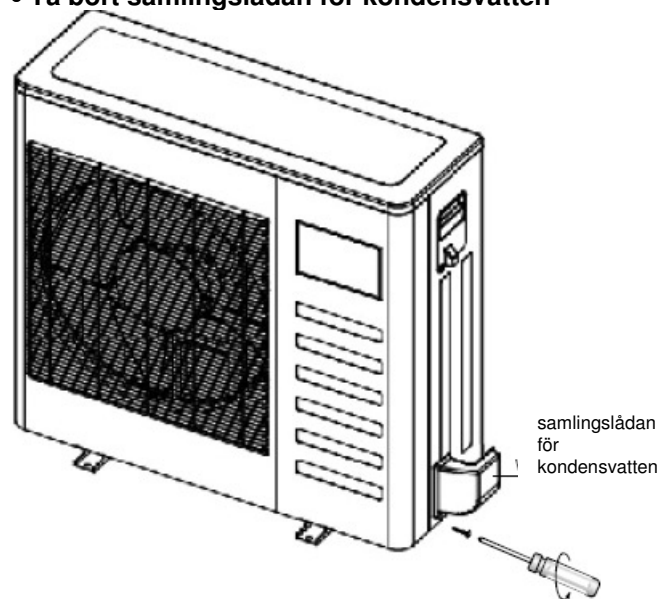


Fig.7-4

■ Rörkoppling

1 Rörkoppling (med flänsmuttrar)

- Skär röret med rörskärare (se Fig.7-5)

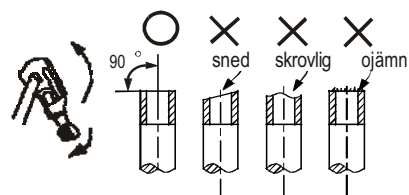


Fig.7-5

- För på flänsmuttrar på röret och dra åt de.
- Se tabell 7-2 angående rördiameter, åtdragningsmoment och dimensioner.

Tabell 7-2

Rörets ytterdiameter	Åtdragnings- moment (N.cm)	A (mm) Min Max		Form
Ø6.4	15~16 N.m (153~163 kgf.cm)	8.3	8.7	
Ø9.5	25~26 N.m (255~265 kgf.cm)	12.0	12.4	
Ø12.7	35~36 N.m (357~367 kgf.cm)	15.4	15.8	
Ø15.9	45~47 N.m (459~480 kgf.cm)	18.6	19.0	
Ø19.1	65~67 N.m (663~684 kgf.cm)	22.9	23.3	

2 Anslut inomhusenheten först, sedan utomhusenheten.

- Böj slangens på rätt sätt. Se till att du inte skadar den.
Böj röret med händerna



Min. Radie 100mm

Fig.7-6

- Böjningsvinkel bör inte överstiga 90°.
- Det bästa sättet att böja röret är från mitten. Hitta mittlinjen av slangens och böj den. Ju större böjningsradien är desto bättre det är.
- Böj inte röret mer än tre gånger.
- När du ansluter flänsmuttern, använd oljan för att underlätta anslutningsproceduren. Dra sedan åt muttern lite grand med fingrarna och sedan dra åt den ordentligt med en skiftnyckel och en momentnyckel.

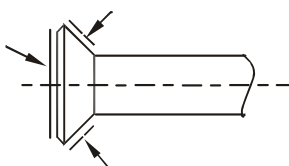


Fig.7-7

- Var noga med att använda både skiftnyckeln och momentnyckeln tillsammans, när du ansluter ledningar till enheten eller när du kopplar ifrån de från enheten.

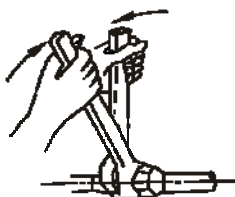


Fig.7-8



FÖRSIKTIGT

Dra inte åt för hårt, annars kan muttern gå sönder. Samtidigt måste muttrarna vara ordentligt åtdragna, annars kan det orsaka läckage. Vänligen bestäm vridmomentet enligt tabellen 4. Efter du har slutat med rörarbetet, se till att det inte finns läckage i systemet.

■ Avluftning med vakuumpump

• Avstängningsventil

1. Att öppna avstängningsventilen

- Ta av locket och vrid ventilen motsols med en skiftnyckel.
- Vrid den tills ventilskaftet slår mot proppen. Vrid inte avstängningsventilen för hårt, annars kan ventilkroppen gå sönder. Använd alltid specialverktyg.
- Se till att skruva åt locket ordentligt.

2. Att stänga avstängningsventilen

- Ta av locket och vrid ventilen medsols med en skiftnyckel.
 - Dra åt ventilen ordentligt.
 - Se till att skruva åt locket ordentligt.
- Åtdragningsmoment: se i tabellen 7-3.

Tabell 7-3

Åtdragningsmoment N M (För att stänga, vrid medsols)				
Ventilmått	Skaft(ventilkropp)		Locket	Service mutter
Ø6.4	5.4~6.6	Skiftnyckel 4mm	13.5~16.5	11.5~13.9
Ø9.5			18~22	
Ø12.7	8.1~9.9	Skiftnyckel 6 mm	23~27	
Ø15.9	13.5~16.5		36~44	
Ø22.2	27~33	Skiftnyckel 10 mm		
Ø25.4				



FÖRSIKTIGT

När du ska avlufta systemet, anslut laddningsslangen till serviceanslutningen. Efter åtdragningen av locket, kontrollera att köldmedium inte läcker ut.

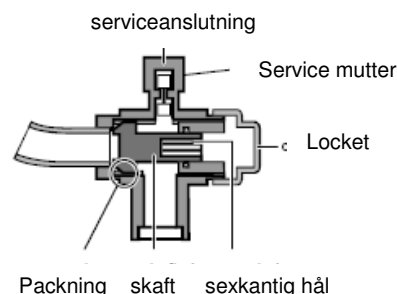


Fig.7-9

■ Hur man använder vakuumpumpen

- Lossa och ta bort service muttrar av avstängningsventiler A och B och anslut laddningsslangen av serviceventilen till serviceanslutningen av avstängningsventilen A. (Se till att avstängningsventiler A och B är båda stängda).
- Anslut laddningsslangen till vakuumpumpen för att påbörja tömningen.
- Öppna lågtrycksventilens handtag.
- Starta vakuumpumpen för att börja tömningen. Efter du har börjat tömningen, lossa service muttern av avstängningsventilen B (bara lite grand) för att kontrollera att avluftningen sker utan förhinder (ljudet från vakuumpumpen ändras och värdet på indikatorn av kombinationsmanometern är under noll). Sedan dra åt service muttern.
- När du har kommit till den önskade vakuumnivån, stäng lågtrycksventilens handtag och stäng av vakuumpumpen. Tömningen bör vara ca 15 minuter eller mer. När du har slutfört tömningen, kontrollera att kombinationsmanometern visar $-76\text{cmHg}(-1 \times 10^5 \text{Pa})$.
- Lossa och ta bort locket av avstängningsventilen A och avstängningsventilen B och öppna båda ventilerna helt, sedan fäst locket på båda ventilerna.
- Ta bort laddningsslangen från serviceanslutningen av avstängningsventilen A och skruva fast muttern.

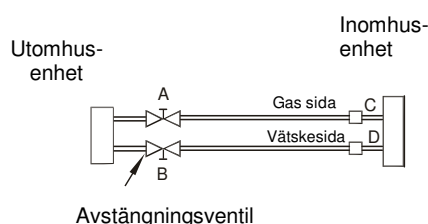


Fig.7-10

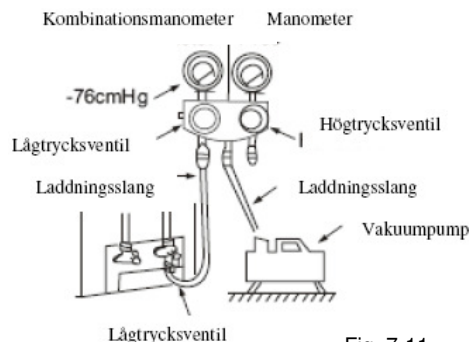


Fig. 7-11

7.2 Fyll på köldmedium



FÖRSIKTIGT

Man kan inte fylla systemet med köldmedium, om rörarbetet är inte slutfört än.

Innan du fyller på köldmedium, kontrollera att det inte finns läckage i systemet och avlufta systemet med vakuumpump.

När du fyller systemet med köldmedium, se till att koncentrationen av köldmedium inte överskrider gränsvärdet.

När du fyller systemet med köldmedium, som är olämplig, då kan det orsaka explosioner och olyckor, därför alltid se till att fylla systemet med rätt köldmedium.

Köldmediebehållaren skall öppnas långsamt och försiktigt.

Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon när du fyller på köldmedium.

- Utomhusenheten är laddad med köldmedium i fabriken. Räkna ut koncentrationen av köldmedium, som är tillagt till systemet, det beror på rördiametern och rörlängden (vätskesida) mellan utomhusenheten och inomhusenheten.

Tabell 7-4

R(g) L(m)	D(mm)			
		Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7
Less than 5m (One-way)	R22	—	—	—
	R410A	—	—	—
Added Refrigerant When Over 5m(One-way)	R22	15g/m×L	30g/m×L	60g/m×L
	R410A	11g/m×(L-5)	30g/m×(L-5)	60g/m×(L-5)

Förklaring:

D(mm)-rördiameter (vätskesida).

R(g)-köldmediet, som bör tilläggas extra.

L(m)-Längden av köldmedieröret (i ena riktningen)

Less than 5m (one-way)-Mindre än 5 m (i ena riktningen)

Added refrigerant, when over 5m (one way)-tillagt köldmedium, när över 5 m (i ena riktningen).



OBS!

Om man får ett negativt resultat ur formeln för R (se formeln ovan i tabellen), då behöver inget köldmedium läggas till eller tas bort.

8. ANSLUT AVLOPPSRÖRET

■ Installera avloppsröret av inomhusenheten

När du ansluter PVC-rör, använd tätningmaterial och rörfoder.



FÖRSIKTIGT

Avloppsröret av inomhusenheten måste vara värmeisolerad, annars kan man få problem med kondensvatten. Alla rörskarvar av inomhusenheten måste värmeisoleras.

- Vira in röranslutningar med PVC-tejp och kontrollera att det inte finns läckage i systemet.
- Angående anslutningsdelen till inomhusenheten, vänligen notera att inomhusenhetens rör får inte vara utsatta för påtryckning.
- När lutningen (nedåt) av avloppsröret är över 1/100, då bör det inte finnas några böjningar (se Fig 8-1) i rörledningen.
- Den totala längden av avloppsröret får inte överstiga 20m, när röret är för långt, då bör man installera ett stöd, för att undvika att röret är böjd.
- Se på bilderna nedan för att få mer information om installationen av rör.

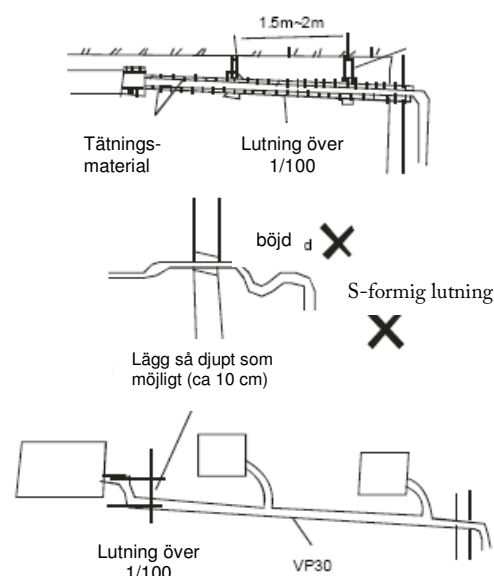


Fig. 8-1

Fig. 8-1

■ Dräneringstest

- Avloppsröret får inte vara blockerad.

- Det är väldigt viktigt att man genomför dräneringstestet i nybyggda hus.

■ Installation av dräneringsnippel (på utomhusenheten)

Ställ den vattentäta packningen i hålet i utomhusenhetens bottenplatta. Sedan montera dräneringsnippeln i utomhusenhetens bottenplatta, vrid den 90 ° för att den ska stå tät. Montera dräneringsslangen till dräneringsnippel. Man bör montera en dräneringsslang, för att kondensvatten som bildats (under uppvärmningsläget) kan dräneras bort effektivt. Se Fig. 8-2.

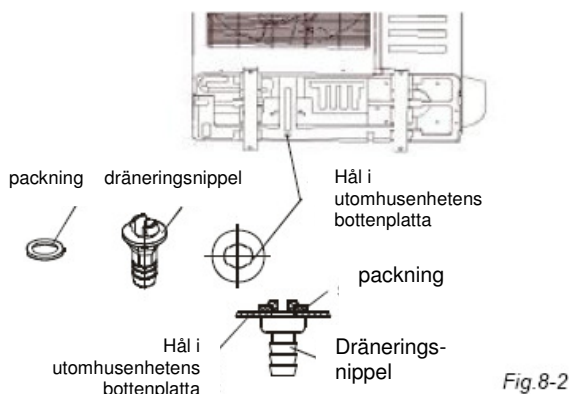


Fig. 8-2



OBS!

Alla bilder i denna bruksanvisning är endast till som förklaring. De kan skilja sig en aning från den faktiska värmepumpen (beroende på modellen), och det är den faktiska utformningen som gäller.

9. KABELDRAGNING



FÖRSIKTIGT

- El-installationsarbetet ska utföras i enlighet med nationella standarder och lagstiftning.
- Ha alltid en specifik strömkrets endast för denna apparaten.
- Den externa strömkällan till värmepumpen måste ha jordledaren, som är kopplad till jordledaren av inomhus- och utomhusenheten.
- Bara en auktoriserad servicetekniker/ elektriker kan utföra elinstallationsarbetet (enligt kopplingsdiagrammet).
- En strömbrytare skall finnas på den fasta kabelanslutningen och ha ett luftutrymme på minst 3 mm mellan varje fas. Det bör finnas också en jordfelsbrytare (över 10mA).
- Lokalisera elledningarna och signalledningarna på rätt sätt. Se till att de inte korsar med varandra, annars kan det orsaka störningar.
- Innan du sätter på strömmen kontrollera att du har dragit alla kablar på rätt sätt.



OBS!

La märke till * EMC Direktivet 89/336/EEC (nu gäller EMC-direktivet 2004/108/EG).

För att förhindra, att det blir några störningar under start av kompressorn (teknisk process), bör följande installationsinstruktioner följas:

1. Angående elanslutning av värmepumpen: aggregatets anslutning till elnätet måste utföras enligt gällande normer och av fackman med behörighet.
2. Ha alltid en specifik strömkrets endast för denna apparaten.
3. För att säkerställa att du har installerat enheten på rätt sätt, ta kontakt med återförsäljaren för att få mer information om installationsregler som gäller för sådana produkter, som tvättmaskiner, värmepumpar eller elektriska ugnar.

4. För att få mer information angående strömförsörjningen, se på märkplåten av värmepumpen.

5. Om du har några övriga frågor, ta kontakt med din återförsäljare.

9.1 Anslut kabeln

- Ta bort monteringsbeslaget av kontrollpanelen och sedan ta bort skyddet av kopplingsterminalen (ta bort kopplingsterminalen om kapaciteten är 18000Btu/h och om man använder funktionen: inställning av IP-adress)

(Se Fig.9-1)

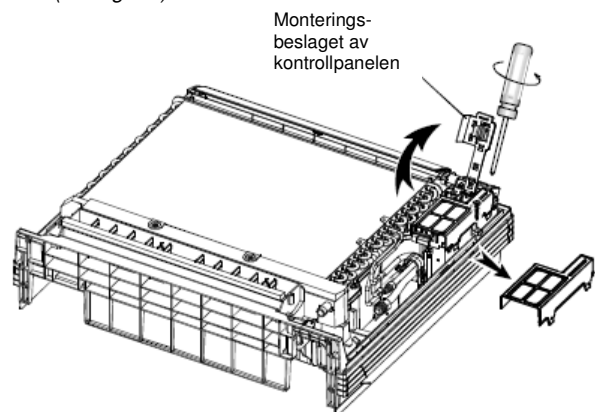


Fig. 9-1

- Ta bort kontrollpanelens skydd, genom att lossa skruvar. (Om det inte finns något skydd på utomhusenheten, lossa bultarna av skyddspanelen och dra panelen i pilens riktning för att ta bort den.

(Se Fig.9-2)

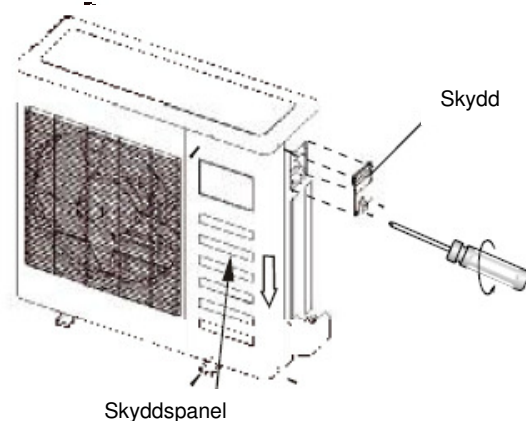


Fig. 9-2



OBS!

Alla bilder i denna bruksanvisning är endast till som förklaring. De kan skilja sig en aning från den faktiska värmepumpen (beroende på modellen), och det är den faktiska utformningen som gäller.

* EMC Direktivet 89/336/EEC. Detta direktiv föreskriver att elektriska och elektroniska apparater ska vara så utförda att:

1. de inte kan alstra eller bidra till elektromagnetisk emission som överstiger en nivå som tillåter radio- och teleutrustning och annan utrustning att fungera som avsett, och
2. deras funktion inte i oacceptabel utsträckning försämras av de elektromagnetiska störningar som normalt förekommer i den miljö där de är avsedda att användas.

■ Anslut anslutningskablar till kontakterna enligt markeringarna på kopplingsplinten på inomhus- och utomhusenheten.

■ Återinstallera inomhusenheten och utomhusenheten.

9.2 Tekniska specifikationer

(Se tabell 9-2)

9.3 Kopplingsschema

















(Se Fig9-4 Fig9-7)

9.4 Inställning av IP-adress

Endast enhet 18000Btu/h har denna funktionen (inställning av IP-adress).

Varje värmepump i nätverket har endast en nätadress, för att man skulle kunna skilja de från varandra. Adress koden av värmepumpen i LAN är inställd av kodströmbrytaren S1 och S2 på kontrollpanelen av inomhusenheten och den inställda intervallet är 0-63.

Tabell 9-1

Vippströmbrytare				IP- adress
S1	S2			
				00~15
				16~31
				32~47
				48-63

10. TESTKÖRNING

1. När hela installationen är klar, då bör du testköra enheten.

2. Kontrollera följande punkter, innan du testkör enheten:

- Se till att du har installerat inomhusenheten och utomhusenheten korrekt.
- Kontrollera elanslutningar och rörsystemet.
- Kontrollera köldmedierörsystemet, se till att det inte finns läckage i systemet.
- Se till avloppssystemet är inte blockerad.
- Kontrollera att isoleringen är fullständig.
- Kontrollera att jordningen är effektiv.
- Kontrollera rörlängden, kontrollera att det finns tillräckligt mycket köldmedium i rörsystemet.
- Spänningen får inte vara högre än apparatens märkspänning.
- Kontrollera att det inte finns hinder i vägen för luftutsläppet eller luftintaget.
- Kontrollera att det inte finns luft i vattenrör och att alla avstängningsventiler kan öppnas (på gassidan och vätskesidan).
- Värmepumpen är förvärmad, genom att man har satt på strömmen.

3. Installera fjärrkontroll hållaren på stället, därifrån mottagaren (inomhusenhet) kan ta emot signaler från fjärrkontrollen på ett smidigt sätt.

4. Testkörning

■ Ställ värmepumpen under läget "COOLING" (kylning) med hjälp av fjärrkontrollen och kontrollera följande punkter. Om du hittar några fel, då kan du lösa de enligt avsnittet "Felsökningstips" i användarmanualen.

1) Inomhusenhet

- a) Se till att ON/OFF knappen på fjärrkontrollen fungerar ordentligt.
- b) Se till att alla andra knappar på fjärrkontrollen fungerar också ordentligt.
- c) Se till att jalousinen rör sig normalt.
- d) Se till att rumstemperaturen är anpassad väl.
- e) Se till att indikatorlampan lyser normalt.
- f) Kontrollera att de tillfälliga knapparna fungerar bra.
- g) Se till att dräneringssystemet är effektivt.
- h) Kontrollera att det inte finns vibrationer och att det inte hörs ett onormalt ljud under driften.
- i) Kontrollera att värmepumpen värmer bra (värmefunktionen finns endast på modeller med kyl/värmefunktion).

2) Utomhusenhet

- a) Kontrollera att det inte finns vibrationer och att det inte hörs ett onormalt ljud under driften.
- b) Kontrollera att den utströmmande luften, buller och kondens från värmepumpen inte stör grannar.
- c) Kontrollera att köldmediet har inte läckt ut.



FÖRSIKTIGT

Det finns en skyddsfunktion, som förhindrar värmepumpen att starta driften (om enheten startas om omedelbart efter avstängning igen) i ungefär 3 minuter (det är för att skydda kompressorn).

Tekniska specifikationer:

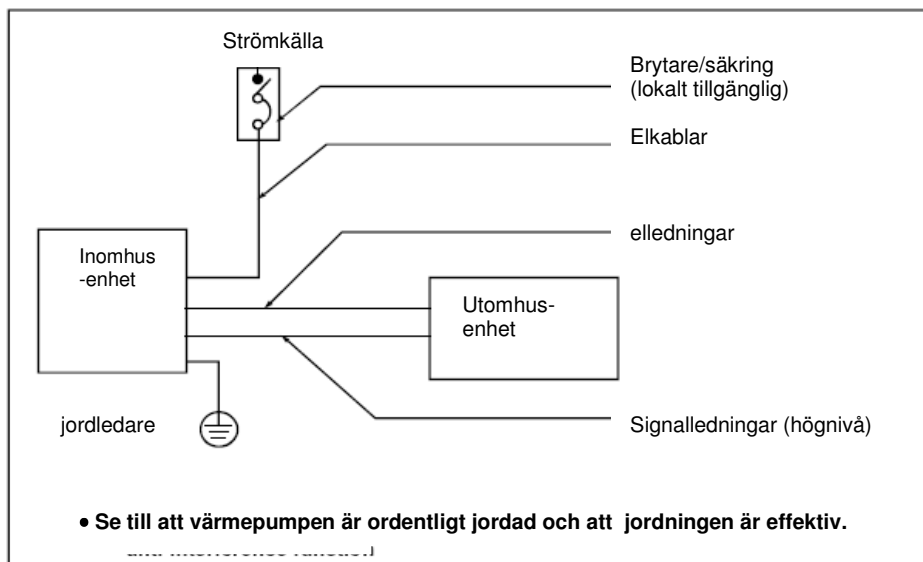
Tabell 9-2

Modell (för R22)		12000 Btu/h kylning&värmning	18000Btu/h (kylning & värmning)	
STRÖM	FAS	1-fas	1-fas	
	FREKVENNS & SPÄNNING	220-240V~, 50Hz	220-240V~, 50Hz	
STRÖMBRYTARE/SÄKRING (A)		20/16	20/16	
STRÖMKABLAR AV INOMHUDELEN(mm ²)		3x1.5	—	
ANSLUTNINGS- LEDNINGAR AV INOMHUS/ UTOMHUSENHETEN (mm ²)	JORDLEDARE	1.5	2.5	
	STRÖMKABLAR AV UTOMHUSENHETEN	—	3x2.5	
	SIGNALLEDNINGAR (Högnivå)	4X1.5	3X1.5	
	SIGNALLEDNINGAR (lägnivå)	—	3X0.5	

Kopplingsschema

■ Fig.9-4

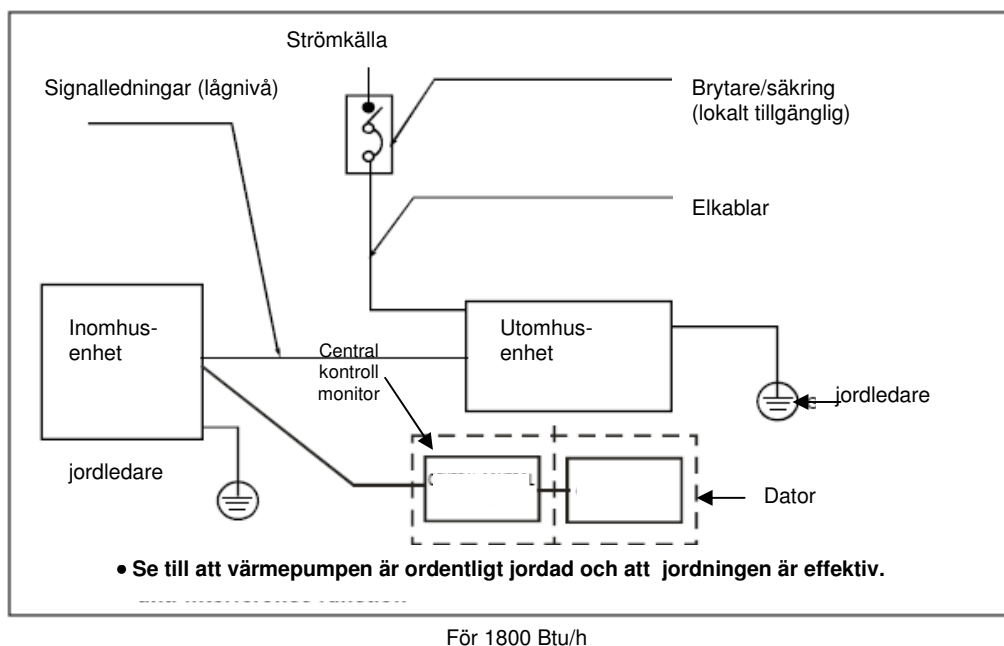
Anslut elledningar enligt kopplingsschemat.



För 12000 Btu/h

Fig.9-5

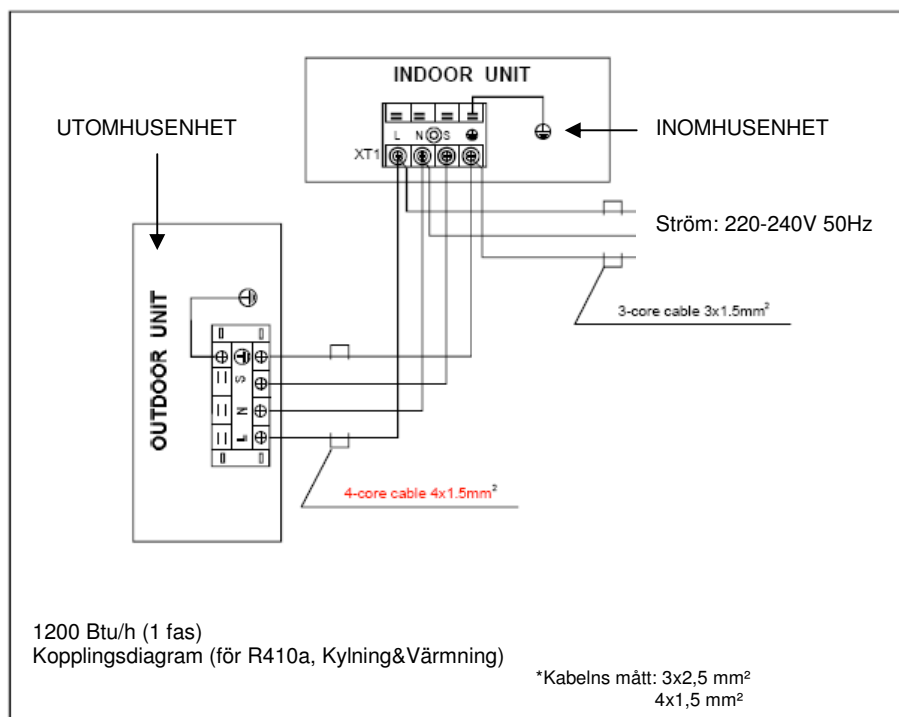
Anslut elledningar enligt kopplingsschemat.



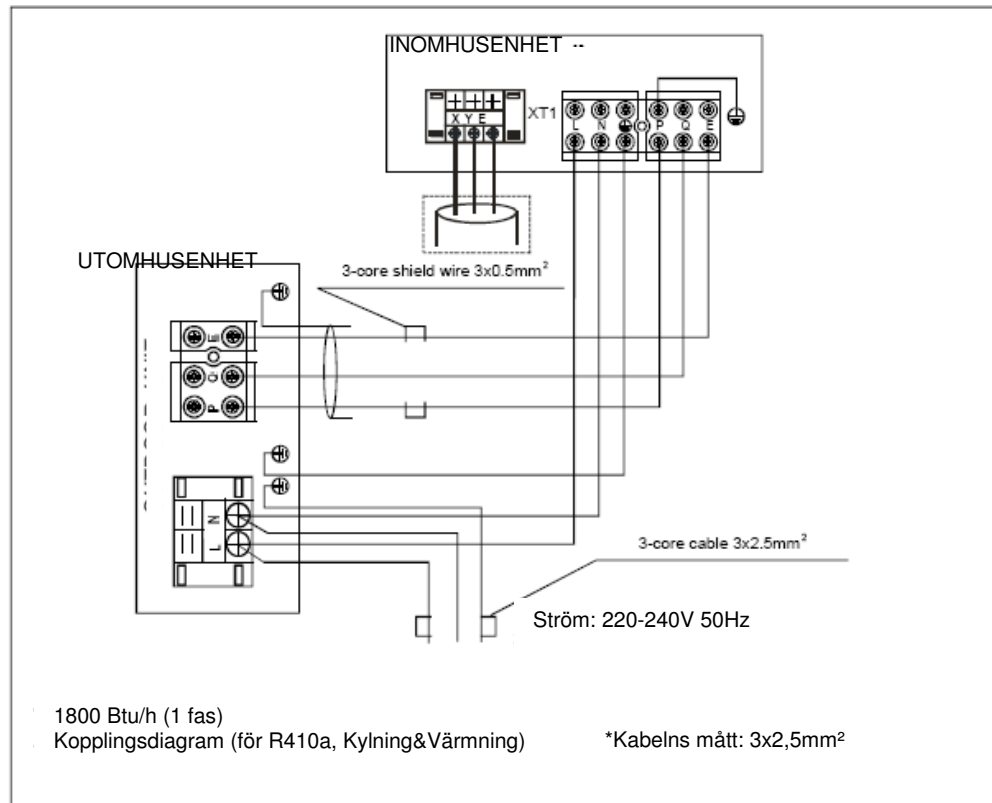
FÖRSIKTIGT

Korrekt dragning av ledningar är absolut nödvändigt! Annars kan det orsaka olika skador.

Fig.9-6



■ Fig.9-7



QS01I-045AW

202000171365

invest

INSTALLATION MANUAL

Floor-Standing Type

Thank you very much for purchasing our air conditioner,
Before using your air conditioner , please read this manual carefully and keep it for future reference.

CONTENTS

PAGE

PRECAUTIONS.....	1
INSTALLATION INFORMATION.....	2
ACCESSORIES	3
INSPECTING AND HANDLING THE UNIT.....	4
INDOOR UNIT INSTALLATION.....	4
OUTDOOR UNIT INSTALLATION.....	5
INSTALL THE CONNECTING PIPE.....	6
CONNECT THE DRAIN PIPE.....	9
WIRING.....	10
TEST OPERATION.....	11

1. PRECAUTIONS

- Be sure to be in conformity with the local, national and international laws and regulations.
- Read "PRECAUTIONS" carefully before installation.
- The following precautions include important safety items. Observe them and never forget.
- Keep this manual with the owner's manual in a handy place for future reference.

The safety precautions listed here are divided into two categories. In either case, important safety information is listed which must be read carefully.



WARNING

Failure to observe a warning may result in death.



CAUTION

Failure to observe a caution may result in injury or damage to the equipment.

After completing the installation, make sure that the unit operates properly during the start-up operation. Please instruct the customer on how to operate the unit and keep it maintained. Also, inform customers that they should store this installation manual along with the owner's manual for future reference.



WARNING

Be sure only trained and qualified service personnel to install, repair or service the equipment.

Improper installation, repair, and maintenance may result in electric shocks, short-circuit, leaks, fire or other damage to the equipment.

Install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock fire.

When installing the unit in a small room, take measures against to keep refrigerant concentration from exceeding allowable safety limits in the event of refrigerant leakage. Contact the place of purchase for more information. Excessive refrigerant in a closed ambient can lead to oxygen deficiency.

Use the attached accessories parts and specified parts for installation.

otherwise, it will cause the set to fall, water leakage, electrical shock fire.

Install at a strong and firm location which is able to withstand the set's weight.

If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop to cause injury.

The appliance shall not be installed in the laundry.

Before obtaining access to terminals, all supply circuits must be disconnected.

The appliance must be positioned so that the plug is accessible.

The enclosure of the appliance shall be marked by word, or by symbols, with the direction of the fluid flow.

For electrical work, follow the local national wiring standard, regulation and this installation instructions. An independent circuit and single outlet must be used.

If electrical circuit capacity is not enough or defect in electrical work, it will cause electrical shock fire.

Use the specified cable and connect tightly and clamp the cable so that no external force will be acted on the terminal.

If connection or fixing is not perfect, it will cause heat-up or fire at the connection.

Wiring routing must be properly arranged so that control board cover is fixed properly.

If control board cover is not fixed perfectly, it will cause heat-up at connection point of terminal, fire or electrical shock.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacture or its service agent or similarly qualified person in order to avoid a hazard.

An all-pole disconnection switch having a contact separation of at least 3mm in all poles should be connected in fixed wiring.

When carrying out piping connection, take care not to let air substances go into refrigeration cycle.

Otherwise, it will cause lower capacity, abnormal high pressure in the refrigeration cycle, explosion and injury.

Do not modify the length of the power supply cord or use of extension cord, and do not share the single outlet with other electrical appliances.

Otherwise, it will cause fire or electrical shock.

Carry out the specified installation work after taking into account strong winds, typhoons or earthquakes.

Improper installation work may result in the equipment falling and causing accidents.

If the refrigerant leaks during installation, ventilate the area immediately.

Toxic gas may be produced if the refrigerant comes into the place contacting with fire.

The temperature of refrigerant circuit will be high, please keep the interconnection cable away from the copper tube.

After completing the installation work, check that the refrigerant does not leak.

Toxic gas may be produced if the refrigerant leaks into the room and comes into contact with a source of fire, such as a fan heater, stove or cooker.



CAUTION

Ground the air conditioner.

Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rod or a telephone ground wire. Incomplete grounding may result in electric shocks.

Be sure to install an earth leakage breaker.

Failure to install an earth leakage breaker may result in electric shocks.

Connect the outdoor unit wires, then connect the indoor unit wires.

You are not allowed to connect the air conditioner with the power source until wiring and piping the air conditioner is done.

While following the instructions in this installation manual, install drain piping in order to ensure proper drainage and insulate piping in order to prevent condensation.

Improper drain piping may result in water leakage and property damage.

Install the indoor and outdoor units, power supply wiring and connecting wires at least 1 meter away from televisions or radios in order to prevent image interference or noise.

Depending on the radio waves, a distance of 1 meter may not be sufficient enough to eliminate the noise.

The appliance is not intended for use by young children or infirm persons without supervision.

Don't install the air conditioner in the following locations:

- There is petrolatum existing.
 - There is salty air surrounding (near the coast).
 - There is caustic gas (the sulfide, for example) existing in the air (near a hot spring).
 - The Volt vibrates violently (in the factories).
 - In buses or cabinets.
 - In kitchen where it is full of oil gas.
 - There is strong electromagnetic wave existing.
 - There are inflammable materials or gas.
 - There is acid or alkaline liquid evaporating.
 - Other special conditions.
-

2. INSTALLATION INFORMATION

- To install properly, please read this "installation manual" at first.
 - The air conditioner must be installed by qualified persons.
 - When installing the indoor unit or its tubing, please follow this manual as strictly as possible.
 - If the air conditioner is installed on a metal part of the building, it must be electrically insulated according to the relevant standards to electrical appliances.
 - When all the installation work is finished, please turn on the power only after a thorough check.
 - Regret for no further announcement if there is any change of this manual caused by product improvement.
-








INSTALLATION ORDER

- Select the location;
- Install the indoor unit;
- Install the outdoor unit;
- Install the connecting pipe ;
- Connect the drain pipe;
- Wiring;
- Test operation.

3. ACCESSORIES

Please check whether the following fittings are of full scope. If there are some spare fittings , please restore them carefully.

Table 3-1

	NAME	SHAPE	QUANTITY
Installation fittings	1.Hook		2
Remote controller & Its Frame	2. Remote controller		1
	3. Frame		1
	4. Mounting screw(ST2.9×10-C-H)		2
	5. Alkaline dry batteries (AM4)		2
	6. Owner's manual		1
Others	7. Installation manual		1

Cautions on remote controller installation:

- Never throw or beat the controller.
- Before installation, operate the remote controller to determine its location in a reception range.
- Keep the remote controller at least 1m apart from the nearest TV set or stereo equipment. (it is necessary to prevent image disturbances or noise interferences.)
- Do not install the remote controller in a place exposed to direct sunlight or close to a heating source, such as a stove.
- Note that the positive and negative poles are right positions when loading batteries.
- This manual is subject to changes due to technological improvement without further notices.

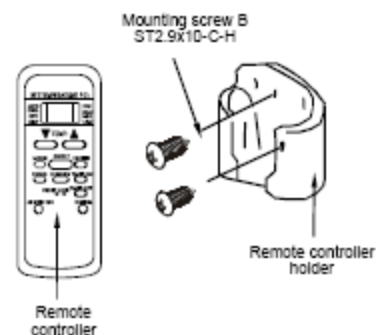




Fig.3-1

4. INSPECTING AND HANDLING THE UNIT

At delivery, the package should be checked and any damage should be reported immediately to the service agent.

When handling the unit, take into account the following:

- 1  Fragile, handle the unit with care.
 Keep the unit upright in order to avoid compressor damage.
- 2 Choose on before hand the path along which the unit is to be brought in.
- 3 Move this unit as originally package as possible.
- 4 When lifting the unit , always use protectors to prevent belt damage and pay attention to the position of the unit's centre of gravity.

5. INDOOR UNIT INSTALLATION

5.1 Installation place

The indoor unit should be installed in a location that meets the following requirements:

- There is enough room for installation and maintenance.
(Refer to Fig.5-1 and Fig.5-2)
- The outlet and the inlet are not impeded, and the influence of external air is the least.
- The air flow can reach throughout the room.
- The connecting pipe and drainpipe could be extracted out easily.
- There is no direct radiation from heaters.



CAUTION

Keep indoor unit, outdoor unit, power supply wiring and transmission wiring at least 1 meter away from televisions and radios. This is to prevent image interference and noise in those electrical appliances. (Noise may be generated depending on the conditions under which the electric wave is generated, even if 1 meter is kept.)

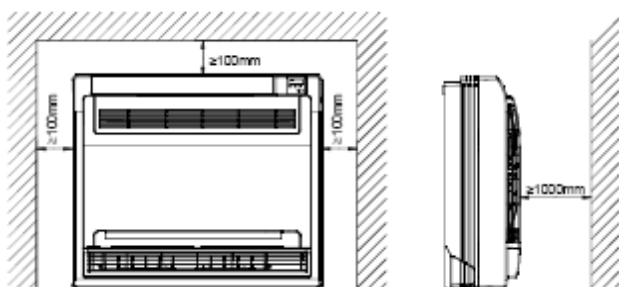


Fig.5-1

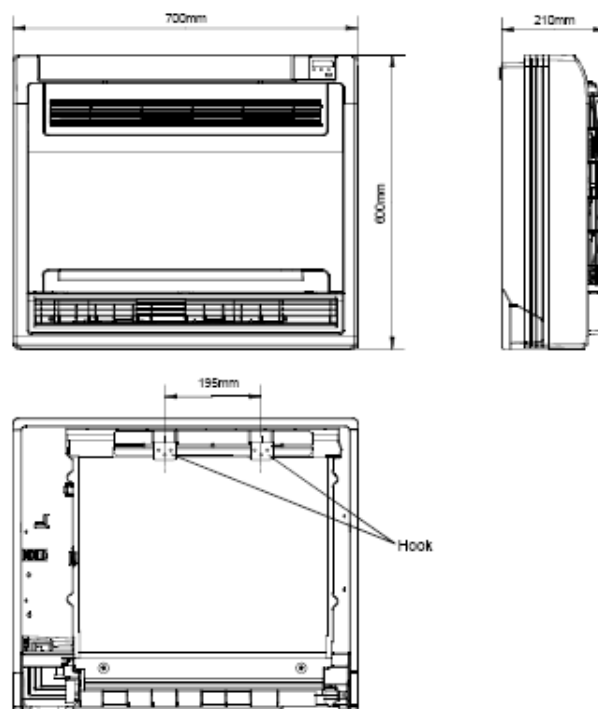


Fig.5-2

5.2 Install the main body

- Fix the hook with tapping screw onto the wall. (Refer to Fig.5-3)

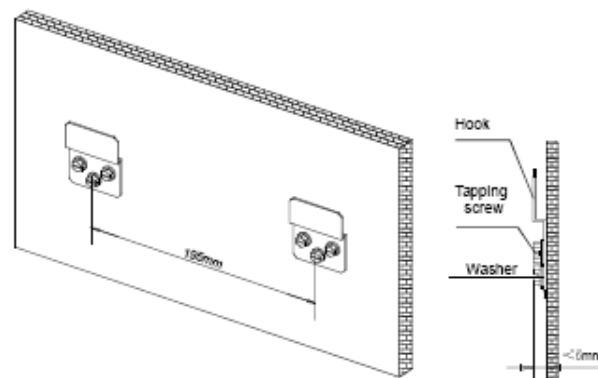


Fig.5-3

- Hang the indoor unit on the hook.
(The bottom of body can touch with floor or suspended, but the body must install vertically.)

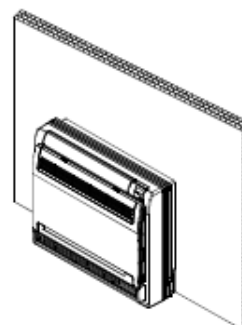


Fig.5-4

6. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

6.1 Installation Place

■ The outdoor unit should be installed in the location that meets the following requirements:

- There is enough room for installation and maintenance.
- The air outlet and the air inlet are not impeded, and can not be reached by strong wind.
- It must be a dry and well ventilating place.
- The support is flat and horizontal and can stand the weight of the outdoor unit. And will no additional noise or vibration.
- Your neighborhood will not feel uncomfortable with the noise or expelled air.
- It is easy to install the connecting pipes or cables.
- Determine the air outlet direction where the discharged air is not blocked.
- There is no danger of fire due to leakage of inflammable gas.
- The piping length between the outdoor unit and the indoor unit may not exceed the allowable piping length.
- In the case that the installation place is exposed to strong wind such as a seaside, make sure the fan operating properly by putting the unit lengthwise along the wall or using a dust or shield. (Refer to Fig.6-1)
- If possible, do not install the unit where it is exposed to direct sunlight.
- If necessary, install a blind that does not interfere with the air flow.
- During the heating mode, the water drained off the outdoor unit, The condensate should be well drained away by the drain hole to an appropriate place, so as not to interfere other people.
- Select the position where it will not be subject to snow drifts, accumulation of leaves or other seasonal debris. If unavoidable, please cover it with a shelter.
- Locate the outdoor unit as close to the indoor unit as possible.
- If possible, please remove the obstacles nearby to prevent the performance from being impeded by too little of air circulation.
- The minimum distance between the outdoor unit and obstacles described in the installation chart does not mean that the same is applicable to the situation of an airtight room. Leave open two of the three directions. (Refer to Fig.6-4)

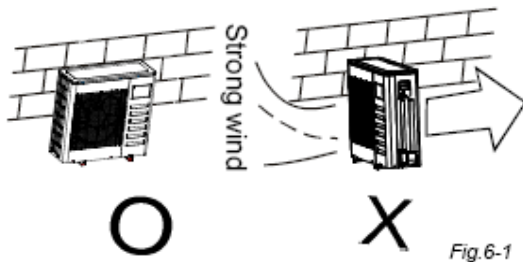


Fig.6-1

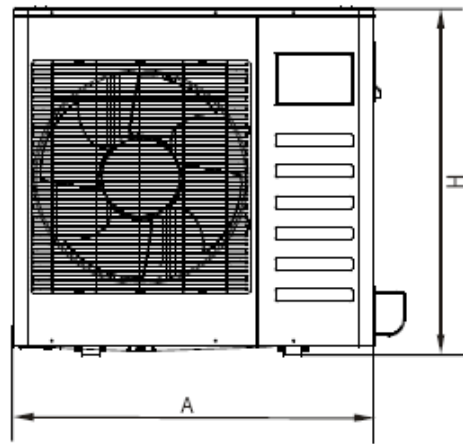


Fig.6-2

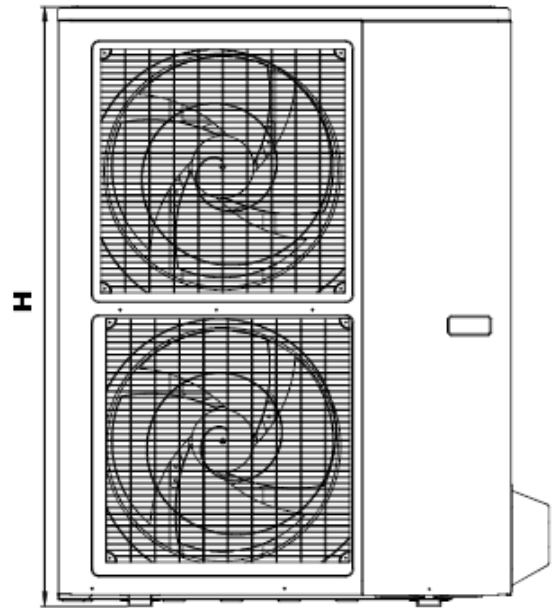


Fig.6-3

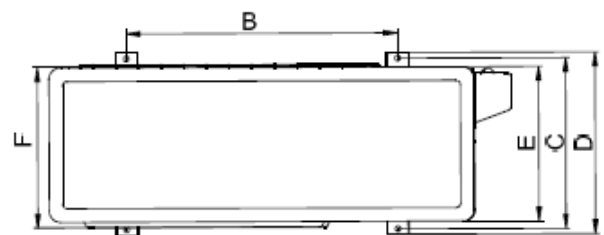


Fig.6-4

Table 6-1

mm

CAPACITY (Btu/h)	A	B	C	D	E	F	H
12000	761	530	290	315	270	279	593
18000	842	560	335	360	312	324	695

Refer to Fig.6-2~ Fig.6-4



NOTE

All the pictures in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the air conditioner you purchased (depend on model). The actual shape shall prevail.

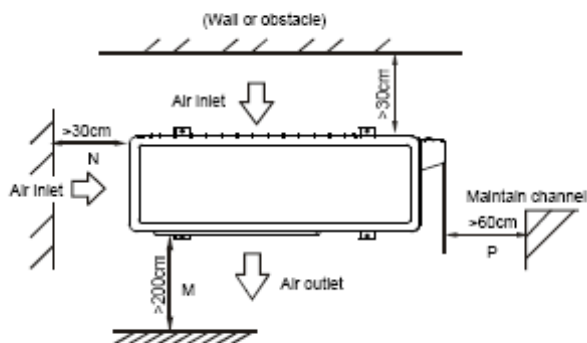


Fig.6-5

**NOTE**

All the pictures in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the air conditioner you purchased(depend on model).The actual shape shall prevail.

6.2 Moving and installation

- Since the gravity center of the unit is not at its physical center, so please be careful when lifting it with a sling.
- Never hold the inlet of the outdoor unit to prevent it from deforming.
- Do not touch the fan with hands or other objects.
- Do not lean it more than 45°, and do not lay it sidelong.
- Make concrete foundation according to the specifications of the outdoor units.(Refer to Fig.6-6)
- Fasten the feet of this unit with bolts firmly to prevent it from collapsing in case of earthquake or strong wind.(Refer to Fig.6-6)

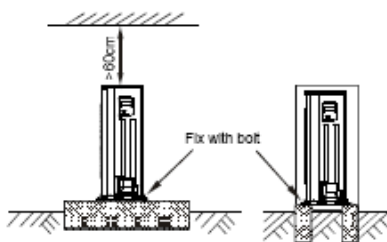


Fig.6-6

**NOTE**

All the pictures in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the air conditioner you purchased(depend on model).The actual shape shall prevail.

7. INSTALL THE CONNECTING PIPE

Check whether the height drop between the indoor unit and outdoor unit, the length of refrigerant pipe, and the number of the bends meet the following requirements:

Table 7-1

Capacity(Btu/h)	12000	18000
The max height drop	5m	10m
The length of refrigerant pipe	Less than 10m	Less than 20m
The number of bends	Less than 5	Less than 8

7.1 The Procedure of Connecting Pipes**CAUTION**

All field piping must be provided by a licensed refrigeration technician and must comply with the relevant local and national codes.

Do not let air, dust, or other impurities fall in the pipe system during the time of installation.

The connecting pipe should not be installed until the indoor and outdoor units have been fixed already.

Keep the connecting pipe dry, and do not let moisture in during installation.

Execute heat insulation work completely on both sides of the gas piping and the liquid piping. Otherwise, this can sometimes result in water leakage.

- 1 Drill a hole in the wall (suitable just for the size of the wall conduit), then set on the fittings such as the wall conduit and its cover.
- 2 Bind the connecting pipe and the cables together tightly with binding tapes.
Pass the bound connecting pipe through the wall conduit from outside. Be careful of the pipe allocation to do on damage to the tubing.
- 3 Connect the pipes. Refer to "How to Connect the pipes" for details.
- 4 Expel the air with a vacuum pump. Refer to "How to expel the air with a vacuum pump" for details.
- 5 open the stop valves of the outdoor unit to make the refrigerant pipe connecting the indoor unit with the outdoor unit in fluent flow.
- 6 Check the leakage. Check all the joints with the leak detector or soap water.
- 7 Cover the joints of the connecting pipe with the soundproof / insulating sheath (fittings), and bind it well with the tapes to prevent leakage.

**CAUTION**

Be sure to with insulating materials cover all the exposed parts of the flare pipe joints and refrigerant pipe on the liquid-side and the gas-side. Ensure that there is no gap between them.

Incomplete insulation may cause water condensation.

■ How to take indoor unit apart to connect the pipes

1 Open the front panel

- Slide the two stoppers on the left and right sides inward until they click. (Refer to Fig.7-1)

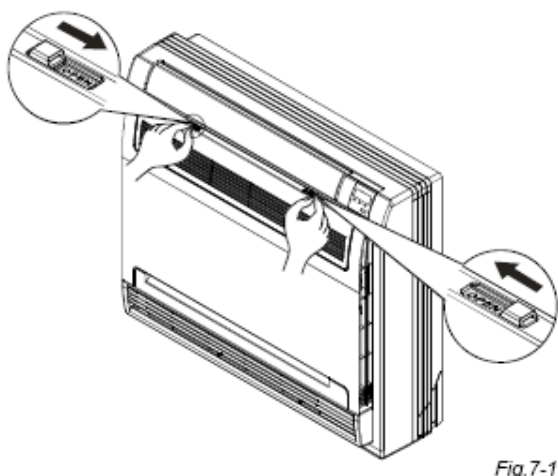


Fig.7-1

2 Remove the front panel .

- Remove the string. (Refer to Fig.7-2)
- Allowing the front panel to fall forward will enable you to remove it.

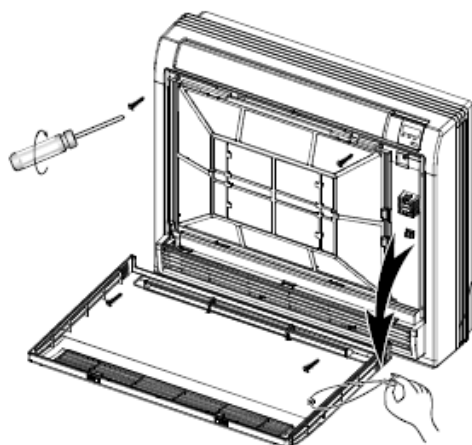


Fig.7-2

3 Remove the face plate .

- Remove the four screws. (Refer to Fig.7-2)
- Opening bottom of face plate for a angle that is 30 degrees, then the top of face plate will be take up. (Refer to Fig.7-3)

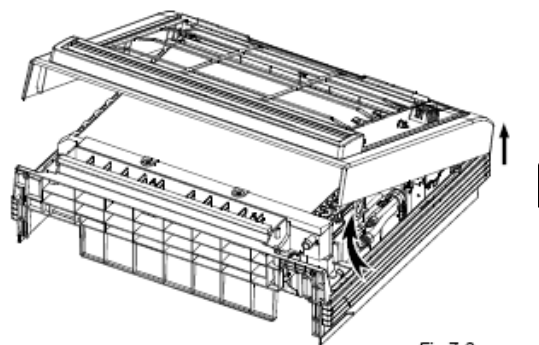


Fig.7-3

■ How to take outdoor unit apart to connect the pipes

Remove the water tray (Refer to Fig.7-4)

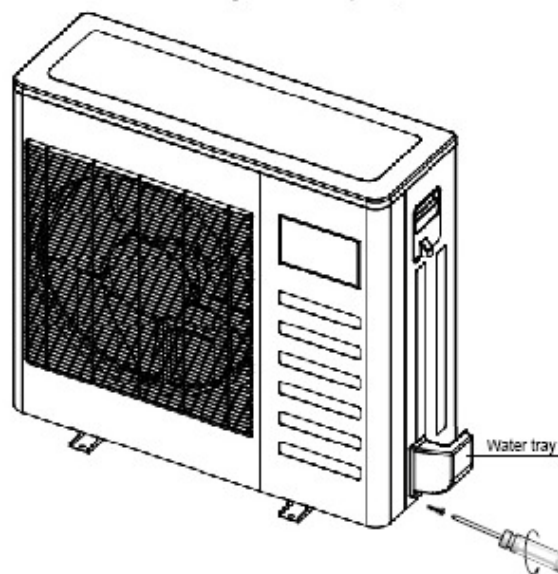


Fig.7-4

■ How to Connect the pipes

1 Flaring

- Cut a pipe with a pipe cutter. (Refer to Fig.7-5)

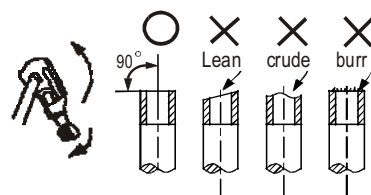


Fig.7-5

- Insert a flare nut into a pipe and flare the pipe.
- Refer to Table 7-2 for the dimension of flare nut spaces.

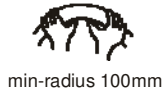
Table 7-2

Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension A		Flare shape
		min (mm)	max	
Ø6.4	15~16 N.m (153~163 kgf.cm)	8.3	8.7	
Ø9.5	25~26 N.m (255~265 kgf.cm)	12.0	12.4	
Ø12.7	35~36 N.m (357~367 kgf.cm)	15.4	15.8	
Ø15.9	45~47 N.m (459~480 kgf.cm)	18.6	19.0	
Ø19.1	65~67 N.m (663~684 kgf.cm)	22.9	23.3	

2 Connect the indoor unit at first, then the outdoor unit.

- Bend the tubing in proper way. Do not harm to them.

Bend the pipe with thumb



min-radius 100mm

Fig.7-6

- The bending angle should not exceed 90°.
- Bending position is preferably in the middle of the bendable pipe. The larger the bending radius the better it is.
- Do not bend the pipe more than three times.
- When connecting the flare nut, coat the flare both inside and outside with either oil or ester oil and initially tighten by hand 3 or 4 turns before tightening firmly.

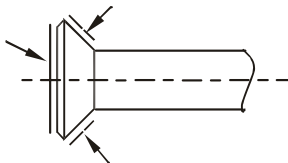


Fig.7-7

- Be sure to use both a spanner and torque wrench together when connecting or disconnecting pipes to /from the unit.

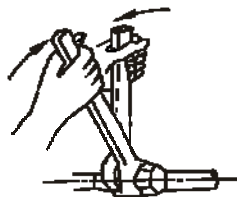


Fig.7-8



CAUTION

Too large torque will harm the bellmouthing and too small will cause leakage. Please determine the torque according to Table 4.

After the connecting work is finished, be sure to check that there is no gas leak.

■ How to expel the air with a vacuum pump

• Stop valve operation introduction

1. Opening stop valve

- Remove the cap and turn the valve counterclock-wise with the hexagon wrench.
- Turn it until the shaft stops. Do not apply excessive force to the stop valve. Doing so may break the valve body, as the valve is not a backseat type. Always use the special tool.
- Make sure to tighten the cap securely.

2. Closing stop valve

- Remove the cap and turn the valve clockwise with the hexagon wrench.
- Securely tighten the valve until the shaft contacts the main body seal.

Make sure to tighten the cap securely.

For the tightening torque, refer to the table below.

Table 7-3

Tightening torque N M (Turn clockwise to close)				
Stop Valve size	Shaft (valve body)		Cap (Valve lid)	Maintenance nut
Ø6.4	5.4 ~6.6	Hexagonal wrench 4 mm	13.5 ~16.5	11.5 ~ 13.9
Ø9.5				
Ø12.7	8.1 ~9.9		18 ~22	
Ø15.9	13.5 ~16.5	Hexagonal wrench 6 mm	23 ~27	
Ø22.2	27 ~33	Hexagonal wrench 10 mm	36 ~44	
Ø25.4				



CAUTION

Always use a charge hose for service port connection.

After tightening the cap, check that no refrigerant leaks are present.

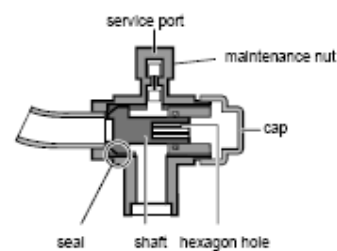


Fig.7-9

• Using the vacuum pump

- Loosen and remove the maintenance nuts of stop valves A and B, and connect the charge hose of the manifold valve to the service port of stop valve A. (Be sure that stop valves A and B are both closed)
- Connect the joint of the charge hose with the vacuum pump.
- Open the Lo-lever of the manifold valve completely.
- Turn on the vacuum pump. At the beginning of pumping, loosen the maintenance nut of stop valve B a little to check whether the air comes in (the sound of the pump changes, and the indicator of compound meter turns below zero). Then fasten the maintenance nut.
- When the pumping has finished, close the Lo-lever of the manifold valve completely and turn off the vacuum pump. Make pumping for 15 minutes or more and check that the compound meter indicates -76cmHg(-1X10 Pa)
- Loosen and remove the cap of stop valves A and B to open stop valve A and B completely, then fasten the cap.
- Disassemble the charge hose from the service port of stop valve A, and fasten the nut.

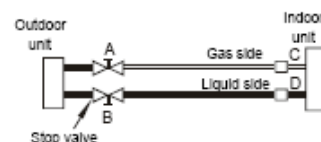


Fig.7-10

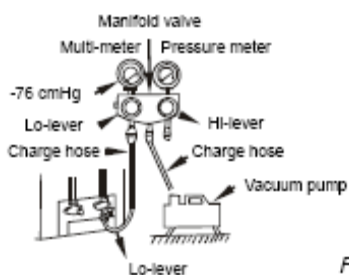


Fig. 7-11

7.2 Additional Refrigerant Charge



CAUTION

Refrigerant cannot be charged until field wiring has been completed.

Refrigerant may only be charged after performing the leak test and the vacuum pumping.

When charging a system, care shall be taken that its maximum permissible charge is never exceeded, in view of the danger of liquid hammer.

Charging with an unsuitable substance may cause explosions and accidents, so always ensure that the appropriate refrigerant is charged.

Refrigerant containers shall be opened slowly.

Always use protective gloves and protect your eyes when charging refrigerant.

- The outdoor unit is factory charged with refrigerant. Calculate the added refrigerant according to the diameter and the length of the liquid side pipe of the outdoor unit/indoor unit connection.

Table 7-4

R(g) L(m)	D(mm)	Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7
Less than 5m (One-way)	R22	—	—	—
	R410A	—	—	—
Added Refrigerant When Over 5m(One-way)	R22	15g/m×L	30g/m×L	60g/m×L
	R410A	11g/m×(L-5)	30g/m×(L-5)	60g/m×(L-5)

R(g): Additional refrigerant to be charged

L(m): The length of the refrigerant pipe(one-way)

D(mm): Liquid Side Piping Diameter



NOTE

If a negative result is gotten for R from the formula at right, no refrigerant needs to be added nor removed.

8. CONNECT THE DRAIN PIPE

■ Install the drainpipe of the indoor unit

The outlet has PTI screw thread, Please use sealing materials and pipe sheath(fitting) when connecting PVC pipes.



CAUTION

The drain pipe of indoor unit must be heat insulated, or it will condense dew, as well as the connections of the indoor unit.

- Hard PVC binder must be used for pipe connection, and make sure there is no leakage.
- With the connection part to the indoor unit, please be noted not to impose pressure on the side of indoor unit pipes.
- When the declivity of the drain pipe downwards is over 1/100, there should not be any winding.
- The total length of the drain pipe when pulled out transversely shall not exceed 20m, when the pipe is over long, a prop stand must be installed to prevent winding.
- Refer to the figures on the right for the installation of the pipes.

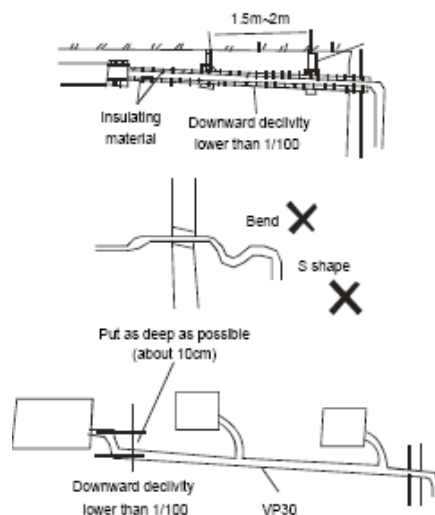


Fig. 8-1

Drainage test

- Check whether the drainpipe is unhindered.
- New built house should have this test done before paving the ceiling.

■ Install the drain joint of the outdoor unit

Fit the seal into the drain joint, then insert the drain joint into the base pan hole of outdoor, rotate 90° to securely assemble them. Connect the drain joint with an extension drain hose (Locally purchased), in case of the condensate draining off the outdoor unit during the heating mode.(Refer to Fig.8-2)

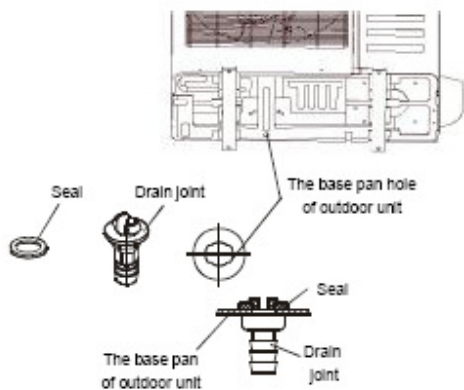


Fig. 8-2



NOTE

All the pictures in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the air conditioner you purchased (depend on model). The actual shape shall prevail.

9. WIRING



CAUTION

The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.

The air conditioner should use separate power supply with rated voltage.

The external power supply to the air conditioner should have ground wiring, which is linked to the ground wiring of the indoor and outdoor unit.

The wiring work should be done by qualified persons according to circuit drawing.

An all-pole disconnection device which has at least 3mm separation distance in all pole and a residual current device (RCD) with the rating of above 10mA shall be incorporated in the fixed wiring according to the national rule.

Be sure to locate the power wiring and the signal wiring well to avoid cross-disturbance.

Do not turn on the power until you have checked carefully after wiring.



NOTE

Remark per EMC Directive 89/336/EEC

For to prevent flicker impressions during the start of the compressor (technical process), following installation conditions do apply.

- 1 The power connection for the air conditioner has to be done at the main power distribution. The distribution has to be of a low impedance, normally the required impedance reaches at a 32 A fusing point.
- 2 No other equipment has to be connected with this power line.
- 3 For detailed installation acceptance please refer to your power supplier, if restrictions do apply for products like washing machines, air conditioners or electrical ovens.

4 For power details of the air conditioner refer to the rating plate of the product.

5 For any question contact your local dealer.

9.1 Connect the cable

- The installation bearer of sensing device rotated to another side, and then takes off cover of electrical box. (Take off the electrical box if the capacity is 18000btu/h as well as using network function.) (Refer to Fig.9-1)

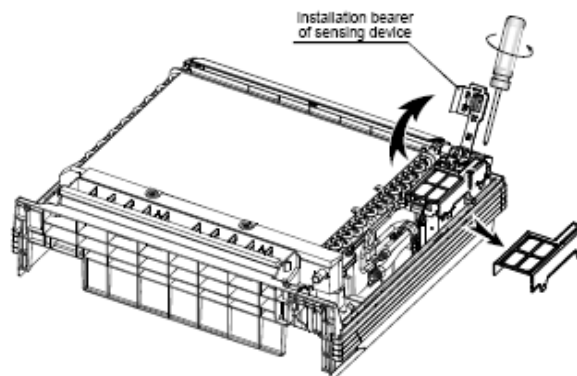


Fig. 9-1

- Disassemble the bolts from the cover. (If there isn't a cover on the outdoor unit, disassemble the bolts from the maintenance board, and pull it in the direction of the arrow to remove the protection board.) (Refer to Fig.9-2)

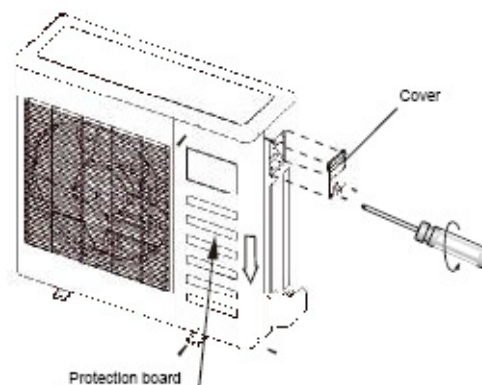


Fig. 9-2



NOTE

All the pictures in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the air conditioner you purchased (depend on model). The actual shape shall prevail.

Connect the connective cables to the terminals as identified with their respective matched numbers on the terminal block of indoor and outdoor units.

Re-install the Indoor unit and outdoor unit

9.2 The Specification of Power

(Refer to Table 9-2)

9.3 Wiring figure

(Refer to Fig9-4~ Fig9-7)

9.4 Network address set

(Only unit of 18000Btu/h haso the function that Network address set.)

Every air-conditioner in network has only one network address to distinguish each other. Address code of air-conditioner in LAN is set by code switches S1 & S2 on the Main Control Board of the indoor unit, and the set range is 0-63.

Table 9-1

Toggle switch set			Network address code
S1	S2		
			00~15
			16~31
			32~47
			48-63

10. TEST OPERATION

- The test operation must be carried out after the entire installation has been completed.
- Please confirm the following points before the test operation:
 - The indoor unit and outdoor unit are installed properly. Tubing and wiring are correctly completed.
 - The refrigerant pipe system is leakage-checked.
 - The drainage is unimpeded.
 - The heating insulation works well.
 - The ground wiring is connected correctly.
 - The length of the tubing and the added stow capacity of the refrigerant have been recorded.
 - The power voltage fits the rated voltage of the air conditioner.
 - There is no obstacle at the outlet and inlet of the outdoor and indoor units.
 - The gas-side and liquid-side stop valves are both opened.
 - The air conditioner is pre-heated by turning on the power.
- According to the user's requirement, install the remote controller frame where the remote controller's signal can reach the indoor unit smoothly.
- Test operation
 - Set the air conditioner under the mode of "COOLING" with the remote controller, and check the following points. If there is any malfunction, please resolve it according to the chapter "Troubleshooting" in the "Owner's Manual".
 - 1) The indoor unit
 - Whether the switch on the remote controller works well.
 - Whether the buttons on the remote controller works well.
 - Whether the air flow louver moves normally.
 - Whether the room temperature is adjusted well.
 - Whether the indicator lights normally.
 - Whether the temporary buttons works well.
 - Whether the drainage is normal.
 - Whether there is vibration or abnormal noise during operation.
 - Whether the air conditioner heats well in the case of the HEATING/COOLING type.
 - 2) The outdoor unit
 - Whether there is vibration or abnormal noise during operation.
 - Whether the generated wind, noise, or condensed of by the air conditioner have influenced your neighborhood.
 - Whether any of the refrigerant is leaked.



CAUTION

A protection feature prevents the air conditioner from being activated for approximately 3 minutes when it is restarted immediately after shut off.

The Specification of Power

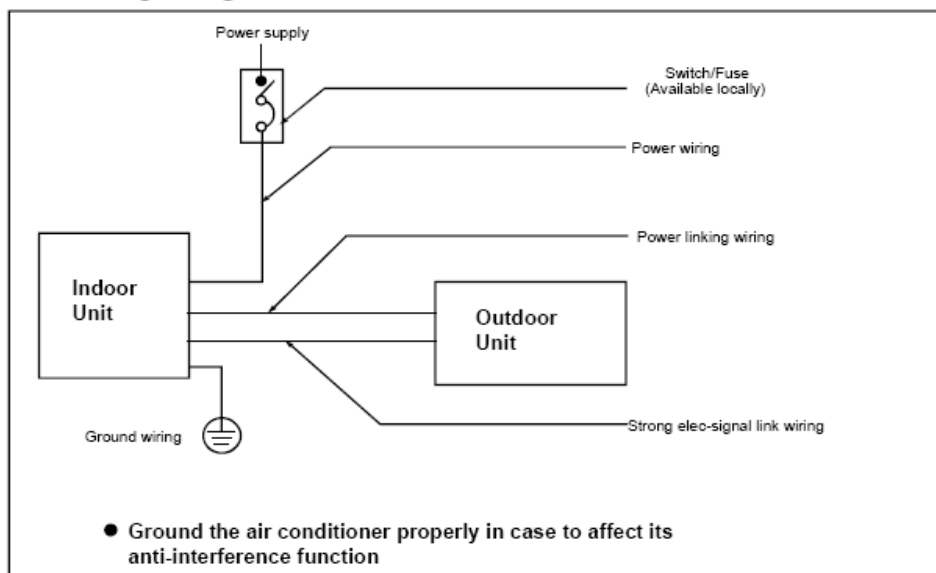
Table 9-2

TYPE(for R22)		12000Btu/h (Cooling & Heating)	18000Btu/h (Cooling & Heating)	
POWER	PHASE	1-PHASE	1-PHASE	
	FREQUENCY AND VOLT	220-240V~, 50Hz	220-240V~, 50Hz	
CIRCUIT BREAKER/FUSE (A)		20/16	20/16	
INDOOR UNIT POWER WIRING(mm ²)		3x1.5	——	
INDOOR/OUTDOOR CONNECTING WIRING (mm ²)	GROUND WIRING	1.5	2.5	
	OUTDOOR UNIT POWER WIRING	——	3x2.5	
	STRONG ELECTRIC SIGNAL	4X1.5	3X1.5	
	WEAK ELECTRIC SIGNAL	——	3X0.5	

Wiring figure

■ Fig.9-4

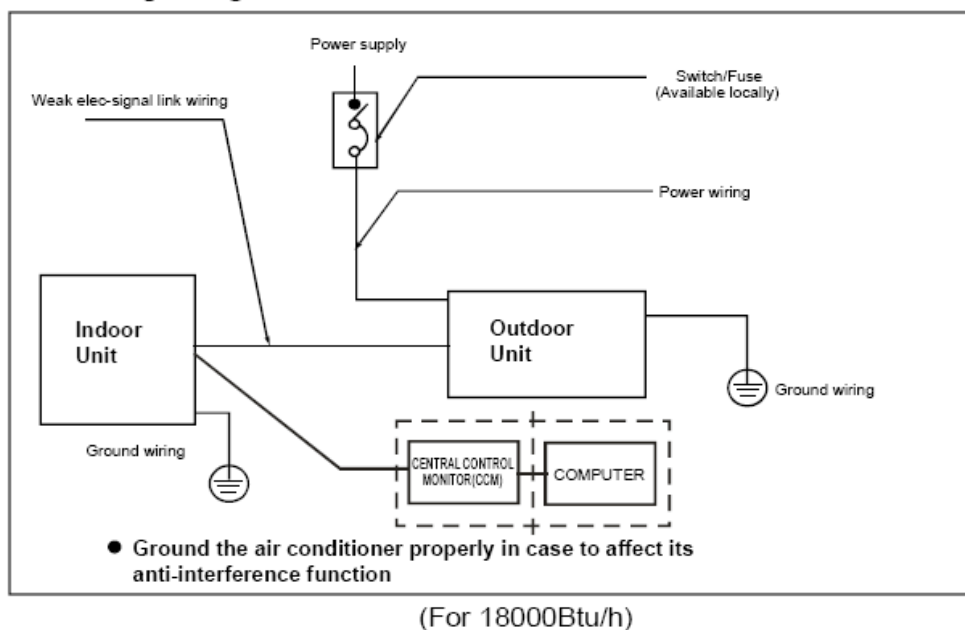
Installing wiring chart, refer to link circuit chart for details.



(For 12000Btu/h)

Fig.9-5

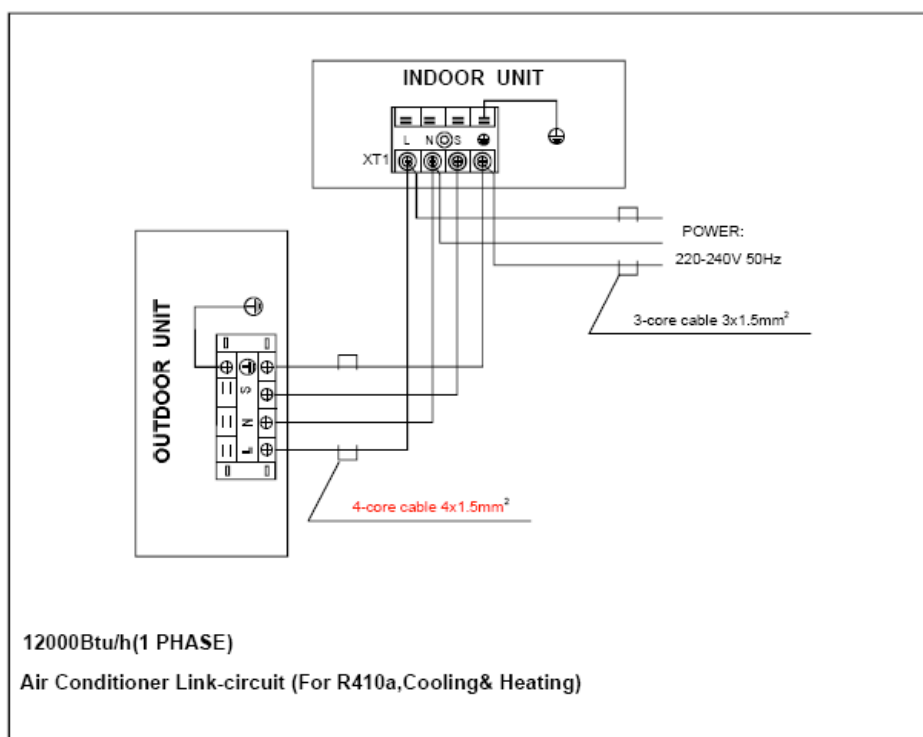
Installing wiring chart, refer to link circuit chart for details.



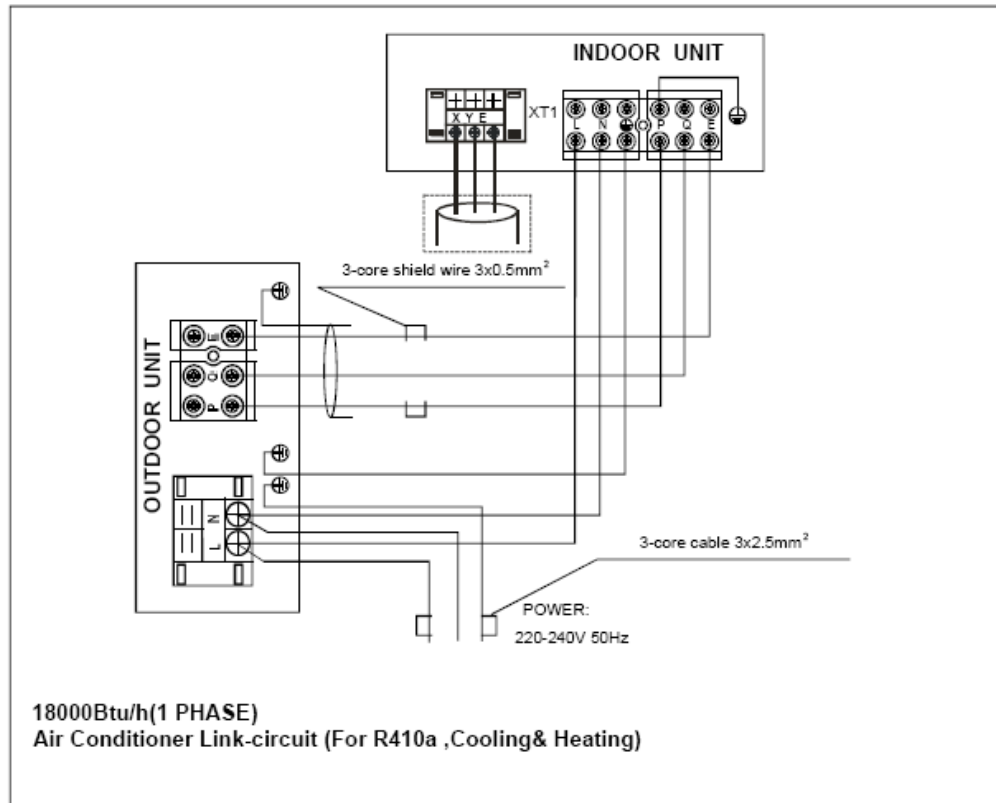
CAUTION

When wiring, please choose the corresponding chart, or it may cause damage.

Fig.9-6



■ Fig.9-7



QS01I-045AW

202000171365

invest

